

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
(PPL)**

LOKASI SMA NEGERI 4 MAGELANG

Jalan P. Senopati No. 42/47 Magelang

Telepon (0293) 362709

Disusun guna memenuhi tugas mata kuliah PPL



Disusun Oleh :

Hendra Oktavianta

12302241015

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

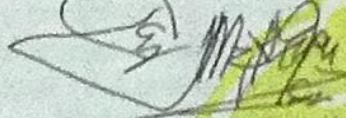
Saya yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Hendra Oktavianta
NIM : 12302241015
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Benar-benar telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 4 Magelang dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan tanggal 12 September 2015. Demikian surat pengesahan ini dibuat untuk selanjutnya digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 12 September 2015

Guru Pembimbing



Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

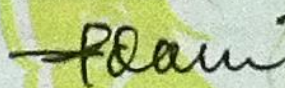
Mahasiswa PPL



Hendra Oktavianta
NIM. 12302241015

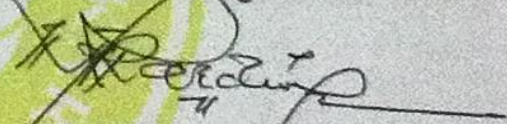
Mengetahui,

Guru Koordinator PPL



Drs. Jarod Mardani
NIP. 19620306 198903 1 006

Dosen Pembimbing PPL



Sukardiono M. Si
NIP. 19660216 199412 1 001

Kepala SMA Negeri 4 Magelang



Dra. Sri Sugiyarningsih, M.Pd
NIP. 19600510 198703 2 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, penyusun dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 4 Magelang dengan baik, sampai akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan laporan ini. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mata kuliah PPL yang dilaksanakan mulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015. Laporan PPL ini disusun untuk memberikan gambaran secara lengkap mengenai seluruh rangkaian kegiatan PPL yang dilaksanakan oleh penyusun di SMA Negeri 4 Magelang.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PPL baik secara materil maupun moril pada saat pra-kegiatan, pelaksanaan kegiatan sampai pasca-kegiatan. Ucapan terima kasih penyusun sampaikan kepada :

1. Dr. Rohmat Wahab selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Segenap pimpinan UPPL dan LPPMP yang telah menyelenggarakan PPL 2015, atas bekal yang diberikan sebelum pelaksanaan PPL.
3. Ibu Dra. Sri Sugiyarningsih, M.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 4 Magelang yang sudah memberikan izin dan menyediakan fasilitas terhadap mahasiswa PPL.
4. Ibu Dra. Endang Sumijatsih selaku guru pembimbing yang telah memberikan masukan dan arahan dalam PPL, sehingga penyusun mendapatkan pengalaman dalam mengajar.
5. Bapak Drs. Jarod Mardani, M.Pd selaku guru koordinator PPL Sekolah SMA Negeri 4 Magelang 2015 yang telah memberikan bimbingan dan bantuannya dalam menciptakan situasi yang kondusif untuk terealisasinya program kerja PPL.
6. Bapak Sukardiono, M. Si. selaku dosen pembimbing lapangan mahasiswa Fisika PPL UNY 2015 yang telah dengan baik hati memberikan bimbingan dan arahan dalam setiap kesempatan selama PPL di SMA Negeri 4 Magelang 2015..
7. Bapak/Ibu Guru serta karyawan SMA Negeri 4 Magelang yang telah dengan baik hati memberikan bimbingan dan arahan dalam setiap kesempatan selama PPL di SMA Negeri 4 Magelang.
8. Siswa-siswi SMA Negeri 4 Magelang yang telah menjadi adik dan teman selama pelaksanaan PPL berlangsung.
9. Ayah, Ibu dan segenap keluarga yang senantiasa merestui dan mendukung pelaksanaan PPL

10. Teman-teman seperjuangan dan seluruh mahasiswa PPL di SMA Negeri 4 Magelang.
11. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2015 di SMA Negeri 4 Magelang.

Akhirnya penyusun menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangannya. Untuk itu penyusun membuka hati dengan lapang untuk menerima kritik dan saran yang membangun serta berharap semoga laporan ini sedikitnya dapat berguna bagi Lembaga Pengabdian Masyarakat, sekolah, maupun mahasiswa PPL selanjutnya. Semoga laporan ini bermanfaat sebagai upaya dalam mengembangkan dan meningkatkan profesionalisme mahasiswa sebagai calon guru.

Yogyakarta, 12 September 2015

Penyusun

Hendra Oktavianta
NIM. 12302241015

KATA PENGANTAR

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

ABSTRAK vi

BAB I PENDAHULUAN 1

 A. Analisis Situasi 2

 B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL 9

BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL 12

 A. Persiapan 12

 B. Pelaksanaan PPL 15

 C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi 20

BAB III PENUTUP 18

 A. Kesimpulan 18

 B. Saran 18

DAFTAR PUSTAKA 20

LAMPIRAN 21

**LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) 2015
SMA NEGERI 4 MAGELANG**

Oleh
Hendra Oktavianta
12302241015
Pendidikan Fisika
ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa program kependidikan. Tujuan dilaksanakannya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran, manajerial dan teknik mengajar disekolah atau lembaga lain dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan. Program PPL ini berusaha memberdayakan masyarakat sekolah secara maksimal sesuai dengan kemampuan.

Dalam pelaksanaan PPL yang bertempat di SMA Negeri 4 Magelang, para praktikan mencoba mengajarkan materi sesuai dengan bidang keahlian. Persiapan yang dilakukan sebelum Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yakni pengajaran mikro, pembekalan PPL, observasi pembelajaran di kelas, dan pembuatan persiapan mengajar. Kegiatan PPL dimulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015 yang terdapat beberapa kegiatan atau program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yakni penyusunan silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), praktik mengajar di kelas, mempelajari administrasi guru, bimbingan dengan guru pembimbing lapangan dan dosen pembimbing lapangan, serta penyusunan dan pelaksanaan evaluasi PPL. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas dimulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015, sesuai kebijakan yang diberikan oleh guru pembimbing di SMA Negeri 4 Magelang.

Melalui kegiatan PPL ini banyak sekali manfaat yang dapat diambil. Praktikan dapat menerapkan teori yang telah diberikan dosen di kampus untuk diterapkan sewaktu bertugas di sekolah. Ketika menerapkan ilmu-ilmu tersebut, terdapat banyak benturan di sekolah. Hal itu mendorong praktikan untuk berpikir kritis dan mencari jalan keluar untuk mengatasi permasalahan atau benturan tersebut. Sehingga dari sana praktikan banyak mendapat ilmu baru sebagai bekal untuk menjadi tenaga pendidik profesional di masa depan.

Kata Kunci : PPL, SMA Negeri 4 Magelang, Fisika

BAB I

PENDAHULUAN

Sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga, yaitu pengabdian kepada masyarakat, maka tanggung jawab seorang mahasiswa selain belajar di kampus yaitu menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperolehnya agar memberi manfaat pada masyarakat, nusa, dan bangsa. Program PPL merupakan salah satu wujud komitmen Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) terhadap dunia pendidikan sekaligus cara untuk mengamalkan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga tersebut.

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang mempunyai misi menyiapkan tenaga pendidik untuk siap bertugas dalam bidang pendidikan, baik sebagai guru maupun tenaga lainnya yang tugasnya bukan sebagai pengajar. UNY salah satu fungsi utamanya adalah mendidik calon guru dan tenaga profesi kependidikan harus mampu menunjukkan keprofesiannya yang ditandai dengan penguasaan akademik kependidikan dan kompetensi bidang studi sesuai dengan ilmunya. Kompetensi yang harus dimiliki seorang guru diantaranya kompetensi pedagogic, profesional, kepribadian, dan sosial. Seorang guru yang mempunyai potensi tersebut dapat mewujudkan tujuan pendidikan nasional seperti ditegaskan dalam Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya.

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini diselenggarakan untuk mempersiapkan lulusan S1 kependidikan yang mempunyai kompetensi guru secara utuh. Mahasiswa diterjunkan langsung ke sekolah untuk melaksanakan praktik menjadi seorang guru dengan mempersiapkan seluruh perangkat pembelajaran dan media apa saja yang dipergunakan.

Mahasiswa yang tergabung dalam TIM PPL UNY menjalankan program PPL tersebut dilembaga sekolah yang sudah disediakan oleh Unit Pelatihan dan Praktik Lapangan (LPPMP) sebagai penyelenggara kegiatan PPL UNY 2015 SMA Negeri 4 Magelang merupakan salah satu lembaga sekolah yang dapat digunakan mahasiswa sebagai lokasi untuk menjalankan program PPL UNY 2015 TIM PPL UNY 2015 yang tergabung di SMA N 4 Magelang terdiri dari 14 orang, 2 orang dari Jurusan Pendidikan Geografi, 4 orang Jurusan Pendidikan Bahasa Jerman, 2 orang Jurusan

Pendidikan Kimia Internasional, 2 orang Jurusan Pendidikan Sosiologi, 1 orang dari Pendidikan Sejarah, dan 3 orang dari jurusan Pendidikan Fisika.

Mempersiapkan pengajaran dengan melakukan observasi dan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dilakukan agar mahasiswa siap melakukan PPL. Mengajar kelas mikro dengan kelas sesungguhnya sangatlah berbeda, sehingga perlu persiapan yang lebih matang agar semua program PPL dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

A. Analisis Situasi

SMA Negeri 4 Magelang yang beralamat di Jalan P.Senopati 42/47 Magelang, ini lokasinya cukup strategis, berada di jalan yang sering dilalui penduduk. Secara fisik sekolah ini mempunyai lahan yang cukup luas, masih menyisakan tempat untuk menambah fasilitas penunjang mata pelajaran khususnya keolahragaan. Bangunannya masih terawat dan kebersihan lingkungan sudah diperhatikan dengan baik. Suasana sekolah yang kondusif sangat mendukung keinginan pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan letaknya di jalan yang cukup strategis sehingga siswa dapat datang ke sekolah dengan mudah. Kegiatan pembelajaran dimulai pada pukul 07.00 WIB dan satu jam pembelajaran berlangsung selama 45 menit dalam satu hari setiap kelas menempuh 8 jam pelajaran pada hari senin sampai hari kamis, 5 jam pelajaran pada hari jum'at, dan 8 jam pelajaran pada hari sabtu.

Dari hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 8 Agustus 2015, diperoleh data sebagai berikut :

1. Profil Sekolah

Nama sekolah	: SMA Negeri 4 Magelang
NSS	: 301 036 002 004
Provinsi	: Jawa Tengah
Kota	: Magelang
Kota	: Magelang Selatan
Desa/Kelurahan	: Gebalan,Jurangombo Utara
Alamat Sekolah	: Jl. Panembahan Senopati No.42/47
Kode Pos	: 56123
Telp	: (0293) 362709
Fax	: (0293) 312635
E-Mail	: sman4magelang@yahoo.com
Daerah	: Kota Magelang
Status Sekolah	: Negeri

Akreditasi	: Terakreditasi A
Tahun Alih Fungsi	: 1989
Bangunan Sekolah	: Milik Pemerintahan Kota Magelang
Jarak Ke Pusat Kota	: 3 km
Luas Bangunan	: $\pm 11,084 \text{ m}^2$
Luas Tanah	: $\pm 20,006 \text{ m}^2$

2. Visi dan Misi

Visi SMA Negeri 4 Magelang

Unggul Dalam Prestasi, Berkarakter, Berbudaya, Peduli Lingkungan,
Dan Berwawasan Global Yang Dilandasi Iman Dan Takwa

Misi SMA Negeri 4 Magelang

1. Membina peserta didik unggul dalam berprestasi akademis dan non-akademis ditaraf nasional maupun internasional.
2. Membina peserta didik unggul dalam perolehan nilai ujian sekolah dan ujian nasional serta berhasil masuk perguruan tinggi di dalam maupun di luar negeri.
3. Membudayakan disiplin, toleransi, saling menghargai, percaya diri sehingga terbentuk sikap peserta didik yang santun dan berbudi pekerti luhur.
4. Mengembangkan semangat kebangsaan yang berakar pada nilai-nilai budaya bangsa dengan tetap mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
5. Menumbuhkembangkan budaya sekolah sehat dan peduli lingkungan.
6. Melaksanakan pembelajaran dan penggunaan bahasa internasional.
7. Menerapkan pengelolaan sekolah yang mengacu pada Standar Manajemen Mutu ISO 9001:2008 dengan melibatkan seluruh warga sekolah.
8. Menumbuhkembangkan perilaku religious dalam diri peserta didik sehingga dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam segala aspek kehidupan.

3. Kondisi Fisik Sekolah

a. Ruang Kepala Sekolah

Ruang kepala sekolah ini terletak di bagian depan sekolah. Tentunya dengan fasilitas yang menunjang kerja seorang kepala sekolah. Di sinilah

Ibu Kepala Sekolah Dra. Sri Sugiyarningsih, M.Pd. melaksanakan tugasnya sebagai kepala sekolah.

b. Ruang Guru

Ruang guru di SMA Negeri 4 Magelang terletak berdampingan dengan ruang kepala sekolah dan ruang Tata Usaha. Setiap guru mempunyai meja dan kursi sendiri-sendiri.

c. Ruang Tata Usaha

Ruangan tata usaha berhubungan langsung dengan ruang kepala sekolah dan ruang guru. Hal ini bertujuan untuk mempermudah menghubungi kepala sekolah dan guru.

d. Ruang Tamu

Ruang tamu berada di bagian paling depan sekolah. Hal ini ditujukan agar tamu yang datang dapat langsung bertemu dengan pihak yang ingin ditemui, baik kepala sekolah, guru, pegawai sekolah, maupun siswa.

e. Ruang OSIS

Ruang OSIS SMA Negeri 4 Magelang terletak di bagian belakang sekolah. Ukurannya relatif memadai dengan fasilitas yang menunjang kerja OSIS seperti meja, kursi, lemari, dan fasilitas lainnya.

f. Ruang Pramuka

Ruang pramuka berada di samping ruang OSIS. Hampir sama dengan ruang OSIS, ruangnya relatif memadai.

g. Ruang Koperasi

Ruang koperasi SMA Negeri 4 Magelang berdampingan dengan ruang OSIS. Ruang koperasi ini cukup luas dan difungsikan untuk melayani kebutuhan siswa.

h. Ruang Kantin

Terdapat 4 buah kantin di SMA Negeri 4 Magelang. Setiap istirahat tiba empat kantin tersebut selalu penuh dikunjungi oleh para siswa maupun guru-guru SMA Negeri 4 Magelang

i. Perpustakaan

Ruang perpustakaan terletak di dekat halaman sekolah sehingga mempermudah para siswa untuk berkunjung ke perpustakaan baik saat jam pelajaran maupun saat jam istirahat.

j. Ruang BK

Ruang BK terletak di tengah sekolah, sehingga mempermudah siswa untuk melakukan bimbingan dengan guru BK. Semua fasilitas dalam kondisi terawat dengan baik.

k. Ruang UKS

Ruang UKS terletak berdampingan dengan ruang BP/BK. Di sini terdapat empat buah kamar tidur, meja, dan kursi. Obat-obatan yang ada sudah lengkap dan disimpan dengan rapi di dalam lemari.

l. Masjid

Kondisinya sangat baik. Dilengkapi dengan alat ibadah dan tempat untuk berwudhu yang bersih dan baik dalam perawatannya.

m. Ruang KBM Agama Non Islam (Kristen, Katolik, Hindu)

Sekolah juga menyediakan ruang kegiatan belajar mengajar untuk siswa yang beragama non Islam.

n. Laboratorium PAI (Pendidikan Agama Islam)

SMA Negeri 4 Magelang adalah satu-satunya sekolah yang mempunyai laboratorium PAI. Di dalamnya terdapat berbagai fasilitas yang dapat menunjang KBM PAI. Seperti Al-Qur'an, ka'bah, sejarah tokoh-tokoh islam, boneka sebagai model jenazah, keranda, buku-buku islam, dan masih banyak lainnya.

o. Laboratorium Biologi

Fasilitas yang terdapat di laboratorium biologi diantaranya yaitu meja, kursi, papan tulis, almari, buffet, kotak P3K, tabung pemadam kebakaran.

p. Laboratorium Fisika

Di dalamnya terdapat berbagai alat peraga yang digunakan untuk menguatkan konsep tentang fisika. Laboratorium ini terletak di SMA Negeri 4 Magelang bagian timur.

q. Laboratorium Kimia

Kondisi laboratorium ini sudah cukup baik, baik penataan ruang maupun penyimpanan alat dan bahan. Terdapat ruang persiapan yang digunakan untuk menyiapkan alat dan bahan untuk praktikum.

r. Laboratorium Seni Budaya

Laboratorium seni budaya merupakan sebuah laboratorium yang hanya dimiliki oleh SMA Negeri 4 Magelang. Difungsikan sebagai tempat KBM mata pelajaran seni budaya, khususnya seni rupa. Di dalamnya terdapat ruang berkarya dan ruang pameran.

s. Ruang Rapat

Ruang rapat terletak di sekolah bagian timur. Ruangan ini cukup luas dan dilengkapi dengan meja dan kursi.

t. Ruang Satpam

Ruang satpam berada tepat di samping pintu gerbang. Ruang ini digunakan satpam untuk menjaga keamanan sekolah dan menerima tamu yang ingin masuk ke sekolah.

u. Rumah Dinas

Terdapat tiga buah rumah dinas yang ada di sekolah, yaitu rumah dinas kepala sekolah, rumah dinas guru, dan rumah dinas penjaga sekolah. Rumah dinas ini terletak di sekolah bagian timur.

v. Lapangan

Terdapat lapangan sepak bola, lompat jauh, tenis, bulu tangkis, tenis meja, dan voli dengan kondisi yang cukup baik.

w. Tempat Parkir

Tempat parkir yang disediakan oleh sekolah cukup luas. Untuk menjaga keamanan tempat parkir selalu dijaga oleh seorang satpam.

4. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Potensi Guru

No	Pend. Terakhir	Guru Tetap	Guru Tdk Tetap	Jumlah
1	S3	-	-	-
2	S2	4	-	4
3	S1	48	5	53
4	Sarmud/D3	-	-	-
5	D2	-	-	-
6	PGSLP/D1/LSTA	-	-	-
Jumlah Semua Guru		52	5	57

b. Potensi Karyawan

No	Pend. Terakhir	Peg Tetap	Peg Tdk Tetap	Jumlah
1	S1	1	1	2
2	D3/D2/D1	3	2	5
3	SLTA	2	3	5
4	LSTP/SD	4	6	10
Jumlah Semua Pegawai		10	12	22

c. **Potensi Siswa**

Kelas	Jumlah Rombel	Jumlah Siswa			
		Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Jml Ruang Kelas
X					
XI					
XII					
Jumlah					

d. **Ekstrakurikuler**

- 1) Accounting Club
- 2) Badminton
- 3) Basket
- 4) Biology Club
- 5) BTHQ
- 6) English Club
- 7) Gamelan/Karawitan
- 8) Japan Club
- 9) Karate
- 10) Kimia Club
- 11) KIR
- 12) Koperasi Siswa
- 13) Lukis
- 14) Mading
- 15) Math Club
- 16) MUDIKA
- 17) Padus
- 18) Panahan
- 19) Pencak Silat
- 20) PKS
- 21) PMR
- 22) Physics Club
- 23) Pramuka
- 24) ROHIS
- 25) Seni Musik
- 26) Seni Tari
- 27) Sepak Bola

28) Taekwondo

29) Theater

30) Voli

e. Interaksi Sekolah

1) Hubungan antara Kepala Sekolah dengan Guru

Hubungan kepala sekolah dengan siswa terjalin dengan baik. Kepala sekolah melaksanakan fungsinya dengan baik sebagai tenaga pendidik, administrator, supervisor, pemimpin dan juga motivator yang baik serta merupakan figur yang mempunyai kepribadian yang mantap dan disiplin yang tinggi. Sifat-sifat yang dimiliki oleh kepala sekolah itu bisa menjadi teladan bagi siswa, guru, dan pegawai sekolah yang lain. Sikap yang baik yang dimiliki kepala sekolah itu sehingga hubungan yang baik timbul dari kepala sekolah dan guru, terutama dalam hal mempersiapkan pembelajaran yang ada di sekolah.

2) Hubungan antara Guru dengan Guru

Hubungan antar guru selama praktikan berada di SMA Negeri 4 Magelang berjalan dengan baik. Semua guru saling tenggang rasa satu sama lain, mereka mengembangkan prinsip 3S yaitu senyum, sapa, dan salam. Hal ini tercermin dari cara-cara guru menyambut praktikan. Adanya saling pengertian dan tenggang rasa sesama guru dapat dicontohkan ketika salah satu guru berhalangan hadir karena ada suatu hal maka guru piket yang menyampaikan tugas kepada siswa. Selain itu, juga ada sumbangan atau dana sosial yang digunakan untuk menjenguk guru yang sedang ada halangan.

3) Hubungan antara Siswa dengan Siswa

Hubungan antar siswa berjalan dengan baik. Hampir semua siswa saling mengenal. Hal tersebut didukung oleh letak ruang kelas yang saling berdampingan dan berdekatan antara kelas X, XI, dan XII. Tidak ada siswa yang membentuk kelompok tersendiri atau tidak mau berhubungan dengan teman sesamanya. Pada saat bertemu dengan teman lain yang berbeda kelas dan berbeda angkatan saling menyapa satu sama lain dan tidak acuh. Adanya kegiatan organisasi seperti OSIS, Rohis, dan lain-lain membuat siswa saling mengenal lebih dekat dan dapat bekerja sama

dengan baik. Mereka juga saling mendukung satu sama lain apabila ada acara lomba-lomba di sekolah.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Berdasarkan hasil observasi, maka praktikan dapat merumuskan permasalahan, mengidentifikasi dan mengklarifikasikannya menjadi program kerja yang dicantumkan dalam matrik program kerja PPL yang akan dilaksanakan selama PPL berlangsung. Penyusunan program kerja disertai dengan berbagai pertimbangan sebagai berikut:

1. Permasalahan sekolah/lembaga dan potensi yang dimiliki.
2. Kebutuhan dan manfaat program bagi sekolah.
3. Tersedianya sarana dan prasarana.
4. Kemampuan dan keterampilan mahasiswa.
5. Kompetensi dan dukungan dari pihak sekolah.
6. Ketersediaan waktu.
7. Kesiambungan program.

Pemilihan, perencanaan, dan pelaksanaan program kerja PPL sesuai sasaran setelah atau pasca penerjunan sangat penting dan menjadi tolak ukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan PPL. Agar pelaksanaan program PPL berjalan lancar dan sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan perumusan program. Dalam pelaksanaan PPL, praktikan menetapkan program-program sebagai berikut :

1. Perumusan Program Kegiatan PPL

Pelaksanaan PPL memiliki beberapa tahapan dan setiap tahapan mempunyai serangkaian kegiatan yang harus diikuti oleh setiap peserta PPL. Secara garis besar program dan rancangan kegiatan PPL adalah sebagai berikut :

a. Pra PPL

Mulai semester 6 (pada saat pelaksanaan pengajaran mikro), mahasiswa sudah harus masuk ke sekolah atau lembaga untuk melaksanakan beberapa kegiatan, antara lain sebagai berikut :

- 1) Micro Teaching di Universitas
- 2) Sosialisasi dan koordinasi dengan pihak sekolah yang dijadikan lokasi PPL
- 3) Observasi sekolah meliputi observasi potensi sekolah dan observasi kelas (proses pembelajaran dikelas), perangkat pembelajaran, dan persiapan media pembelajaran, dll.
- 4) Penentuan permasalahan.

- 5) Penentuan program kerja dan penyusunan kegiatan PPL.
 - 6) Diskusi dengan guru pengampu pelajaran geografi dan dosen pembimbing kegiatan PPL.
- b. Penyusunan Kegiatan PPL
- 1) Penyusunan perangkat persiapan pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan praktik mengajar secara langsung antara lain:

 - a) Menyusun silabus
 - b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
 - 2) Pembuatan media pembelajaran

Media pembelajaran digunakan sebagai alat penunjang dalam pembelajaran, terutama dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa agar siswa menjadi lebih mudah memahami materi pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran yang diperlukan harus dipersiapkan dengan baik sebelum praktik mengajar.
 - 3) Praktik mengajar

Praktik mengajar yang dimaksud adalah praktik mengajar di dalam kelas dan mengajar siswa secara langsung. Praktik mengajar di dalam kelas terdiri dari praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Dalam praktik terbimbing, mahasiswa harus mampu menyusun, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran di kelas secara utuh dan terpadu dengan didampingi oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing bidang studi. Apabila mahasiswa dalam praktik mengajar terbimbing dinilai oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing telah memadai, mahasiswa harus mengikuti tahapan praktik mengajar mandiri.
 - 4) Menyusun dan mengembangkan alat evaluasi

Alat yang akan digunakan untuk melakukan evaluasi pembelajaran berupa soal-soal harus dipersiapkan terlebih dahulu antara lain dengan membuat kisi-kisi soal dan menyusun butir soal.
 - 5) Evaluasi pembelajaran

Evaluasi yang dilaksanakan berupa ulangan harian. Ulangan harian bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
 - 6) Analisis hasil ulangan dan analisis butir soal

Nilai hasil ulangan dari siswa perlu dianalisis sehingga dapat diketahui ketercapaian dan ketuntasan siswa dalam menguasai materi

pelajaran. Selain itu, butir soal yang digunakan sebagai alat evaluasi juga harus dianalisis sehingga dapat diketahui tingkat kesukaran masing-masing butir soal.

2. Penyusunan Laporan PPL

Laporan PPL disusun untuk melaporkan rangkaian kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Laporan PPL tersebut berfungsi sebagai pertanggungjawaban praktikan atas pelaksanaan program PPL.

Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan yang dilakukan praktikan dimulai sejak 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Kegiatan PPL dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku dalam melaksanakan praktik kependidikan dan persekolahan yang sudah terjadwal.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

Mahasiswa yang menempuh program Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) telah menyiapkan program kerja untuk dapat dilaksanakan di sekolah selama kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan. Kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan meliputi kegiatan persiapan PPL dan pelaksanaan PPL itu sendiri. Kegiatan persiapan PPL meliputi kegiatan observasi dan pengajaran mikro, sedangkan kegiatan PPL dilaksanakan setelah kegiatan persiapan PPL dilaksanakan.

A. Persiapan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL)

1. Pengajaran Mikro

Pengajaran Mikro adalah salah satu mata kuliah yang harus ditempuh sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan PPL. Mata kuliah Pengajaran Mikro ini bertujuan untuk memberikan bekal kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh seorang pengajar sebelum mahasiswa turun ke lapangan. Mata kuliah Pengajaran Mikro ini ditempuh oleh mahasiswa satu semester sebelum pelaksanaan kegiatan PPL.

Dalam pengajaran mikro ini mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 10-11 mahasiswa. Masing-masing kelompok didampingi oleh dosen pembimbing. Pengajaran mikro merupakan pelatihan tahap awal dalam pembentukan kompetensi mengajar melalui pengaktualisasian kompetensi dasar mengajar. Pada dasarnya pengajaran mikro merupakan suatu metode pembelajaran atas dasar performan yang tekniknya dilakukan dengan cara melatihkan komponen-komponen kompetensi dasar mengajar dalam proses pembelajaran sehingga mahasiswa sebagai calon guru benar-benar mampu menguasai setiap komponen atau beberapa komponen secara terpadu dalam situasi pembelajaran yang disederhanakan.

Dalam pengajaran mikro, mahasiswa dapat berlatih unjuk kompetensi dasar mengajar secara terbatas dan secara terpadu dari beberapa kompetensi dasar mengajar, dengan kompetensi, materi, peserta didik, maupun waktu dipresentasikan dibatasi. Pengajaran mikro juga sebagai sarana latihan untuk tampil berani menghadapi kelas, mengendalikan emosi, ritme pembicaraan, dan lain-lain. Praktik mengajar mikro dilakukan sampai mahasiswa yang bersangkutan menguasai kompetensi secara memadai sebagai prasyarat untuk mengikuti PPL di sekolah.

Secara umum, pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar (real teaching) di sekolah dalam program PPL. Secara khusus, pengajaran mikro bertujuan antara lain:

- a. Memahami dasar-dasar pengajaran mikro.
- b. Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- d. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh.
- e. Membentuk kompetensi kepribadian.
- f. Membentuk kompetensi sosial.

Sehingga diharapkan pengajaran mikro dapat bermanfaat, antara lain :

- a. Mahasiswa menjadi peka terhadap fenomena yang terjadi di dalam proses pembelajaran.
- b. Mahasiswa menjadi lebih siap untuk melakukan kegiatan praktik pembelajaran di sekolah.
- c. Mahasiswa dapat melakukan refleksi diri atas kompetensinya dalam mengajar.
- d. Mahasiswa menjadi lebih tahu tentang profil guru atau tenaga kependidikan sehingga dapat berpenampilan sebagaimana guru atau tenaga kependidikan, dan masih banyak manfaat lainnya.

Fungsi dosen pembimbing di sini adalah sebagai penilai sekaligus memberikan kritik dan saran kepada mahasiswa berkaitan dengan simulasi pengajaran kelas yang ditampilkan mahasiswa tersebut. Hal ini bertujuan untuk dijadikan bahan evaluasi baik oleh mahasiswa yang bersangkutan maupun rekan mahasiswa yang lain. Harapannya dari evaluasi ini dapat dijadikan bahan serta wacana dalam meningkatkan mutu mengajar mahasiswa.

Pelaksanaan kuliah pengajaran mikro ini secara keseluruhan dapat berjalan dengan lancar, selain itu mata kuliah pengajaran mikro sangat penting dan membantu dalam mempersiapkan mental serta kemampuan mahasiswa sebelum melaksanakan PPL.

2. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL ini dilaksanakan sebelum mahasiswa diterjunkan ke sekolah untuk melaksanakan kegiatan PPL dan wajib diikuti oleh semua mahasiswa yang akan melaksanakan program PPL.

Pembekalan PPL dilaksanakan di masing – masing fakultas dengan dipandu oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) masing –masing. Dalam pembekalan PPL ini dosen pembimbing memberikan beberapa arahan yang nantinya perlu diperhatikan oleh mahasiswa selama melaksanakan program PPL.

3. Observasi Pembelajaran Kelas

Observasi pembelajaran di kelas X-1, X-2, X-3, XI-IPA 1, XI-IPA 2, XI-IPA 3 dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan serta pengalaman pendahuluan sebelum melaksanakan tugas mengajar yaitu kompetensi-kompetensi profesional yang dicontohkan oleh guru pembimbing di dalam kelas dan agar mahasiswa mengetahui lebih jauh administrasi yang dibutuhkan oleh seorang guru untuk kelancaran mengajar (presensi, daftar nilai, penugasan, ulangan, dan lain-lainnya). Dalam hal ini mahasiswa harus dapat memahami beberapa hal mengenai kegiatan pembelajaran di kelas seperti membuka dan menutup materi, diklat, mengelola kelas, merencanakan pengajaran, dan lain sebagainya.

Observasi pembelajaran dilakukan secara individu sesuai dengan program studi masing-masing mahasiswa PPL dengan mengikuti guru pembimbing pada saat mengajar di kelas. Mahasiswa melakukan observasi pada tanggal 10 Agustus 2015 sampai 15 Agustus 2015. Observasi pembelajaran di kelas dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap beberapa aspek, yaitu :

- a. Perangkat pembelajaran, meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Program Tahunan dan Program Semester.
- b. Penyajian materi meliputi cara, metode, teknik dan media yang digunakan dalam penyajian materi.
- c. Teknik evaluasi.
- d. Langkah penutup, meliputi bagaimana cara menutup pelajaran dan memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar.
- e. Alat dan media pembelajaran.
- f. Aktivitas siswa di dalam dan di luar kelas.
- g. Sarana pembelajaran di kelas atau di luar kelas. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan agar mahasiswa mengenal dan memperoleh gambaran tentang pelaksanaan proses pembelajaran.
- h. Observasi tentang dinamika kehidupan sekolah untuk dapat berkomunikasi dan beradaptasi secara lancar dan harmonis.

4. Penerjunan

Penerjunan PPL merupakan penerjunan mahasiswa PPL secara langsung kepada pihak sekolah untuk melaksanakan sejumlah program kegiatan dan praktik mengajar. Penerjunan PPL dilaksanakan pada tanggal 30 Mei 2015 pukul 10.00 WIB di SMA Negeri 4 Magelang.

5. Persiapan Mengajar

Setelah memperoleh hasil dari observasi, yang berupa kurikulum dan pembagian mata pelajaran, maka tahapan berikutnya yang dilaksanakan oleh mahasiswa adalah persiapan mengajar. Persiapan mengajar dilakukan sebelum melakukan praktik mengajar secara langsung. Persiapan mengajar tersebut meliputi penyusunan perangkat pembelajaran, antara lain :

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP ini merupakan rangkaian skenario yang akan dilaksanakan mahasiswa pada saat mengajar di kelas. Penyusunan RPP dimaksudkan untuk mempermudah guru maupun calon guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. RPP dapat difungsikan sebagai pengingat bagi guru mengenai hal-hal yang harus dipersiapkan, media yang akan digunakan, strategi pembelajaran yang dipilih, teknik penilaian yang akan dipergunakan, dan hal-hal teknis lainnya.

b. Media Pembelajaran

Merupakan alat bantu yang diperlukan dalam proses pembelajaran agar siswa cepat dan mudah memahami materi pembelajaran.

c. Instrumen penilaian proses dan hasil pembelajaran

Berisi tentang prosedur dan alat penilaian yang dipergunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan pada proses pembelajaran.

B. Pelaksanaan PPL (Praktek Terbimbing Dan Mandiri)

1. Praktek Mengajar

Kegiatan PPL dilaksanakan praktikkan mulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015. Selama dalam pelaksanaan, praktikkan melakukan bimbingan dengan guru pembimbing dan dosen pembimbing yang berhubungan dengan program pengajaran yang direncanakan sebelumnya, kemudian dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah disetujui. Dalam kegiatan PPL ini, berdasarkan hasil konsultasi

dengan guru pembimbing, praktikan mendapatkan tugas untuk mengajar materi vektor untuk kelas X dan perpaduan gerak, gaya gravitas dan elastisitas XI IPA.

Kegiatan PPL ini dilaksanakan berdasarkan jadwal pelajaran yang telah ditetapkan oleh SMA Negeri 4 Magelang. Berdasarkan jadwal tersebut, maka praktikkan mendapatkan jadwal mengajar sebagai berikut.

No.	Tanggal	Kelas	Materi
1.	Rabu 19 Agustus 2015	XI-IPA 3	Gerak Parabola
2.	Selasa 25 Agustus 2015	XI-IPA 2	Penengertian medan, dan hukum Newton tentang gravitasi dan persamaan gaya gravitasi
3.	Rabu 26 Agustus 2015	XI-IPA 3	Penengertian medan, dan hukum Newton tentang gravitasi dan persamaan gaya gravitasi
4.	Sabtu 29 Agustus 2015	X-1	Pengertian vektor, contoh besaran vektor, menuliskan simbol vektor, menggambar vektor dan operasi vektor dengan metode jajargenjang dan poligon
5.	Senin 31 Agustus 2015	XI-IPA 3	Kuat medan gravitasi, energi potensial gravitasi, potensial gravitasi aplikasi hukum Newton
6.	Selasa 01 September 2015	X-1	Penjumlahan vektor dan pengurangan vektor secara grafis dan analisis
7.	Rabu 02 September 2015	XI-IPA 3	Hukum Keppler dan pembuktian hukum Keppler dengan hukum Newton tentang gravitasi
8.	Selasa 08 September 2015	XI-IPA 1	Pengertian benda elastis dan tidak elastis, contoh benda elastis dan tidak elastis dan percobaan hukum Hooke
9.	Rabu 09 September 2015	X-2	Penjumlahan dan pengurangan vektor secara grafis dan analitis serta penguraian vektor

Sebelum mengajar praktikan diharuskan menyusun dan mempersiapkan perangkat pembelajaran dan alat evaluasi belajar agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar dan siswa mampu mencapai kompetensi yang harus dimiliki. Perangkat pembelajaran yang disiapkan praktikan adalah Rencana Persiapan Pembelajaran (RPP) dan alat evaluasi atau penilaian. Perangkat pembelajaran yang telah disiapkan praktikan kemudian dikonsultasikan kembali dengan guru pembimbing dan apabila memerlukan perbaikan maka direvisi terlebih dahulu sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang siap dipraktikkan dalam pembelajaran di kelas.

Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi :

a. Praktek Mengajar Pokok

Praktik mengajar pokok adalah praktik mengajar dimana praktikan mengajar kelas yang ditentukan oleh guru pembimbing. Dalam praktik mengajar pokok, praktikan mendapat bimbingan dari guru mata pelajaran Fisika yaitu Ibu Dra. Endang Sumijatsih di SMA Negeri 4 Magelang. Bimbingan dilakukan pada pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran, alokasi waktu dan pendampingan pada saat mengajar di dalam kelas. Bimbingan dilaksanakan pada waktu yang telah disepakati dengan guru pembimbing.

Selama praktik mengajar, guru pembimbing memberikan arahan kepada mahasiswa dalam menyusun serta menyampaikan materi pelajaran. Selain itu, guru pembimbing juga memberikan arahan tentang bagaimana cara melakukan tes evaluasi yang baik dan efisien. Dalam melakukan pendampingan di dalam kelas, selain memberikan arahan kepada mahasiswa, guru juga memberikan arahan kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik dan menganggap mahasiswa praktikan sama dengan guru yang sebenarnya.

b. Kegiatan Proses Pembelajaran

Dalam kegiatan proses pembelajaran, praktikan melakukan beberapa rangkaian kegiatan. Rangkaian kegiatan tersebut adalah :

1) Kegiatan Pendahuluan

Pada sesi ini, guru memberikan salam, berdoa, dan memberikan sebuah apersepsi dan tujuan pembelajaran kepada siswa agar siswa memahami terlebih dahulu apa materi yang akan dibahas apa dalam pertemuan pembelajaran tersebut.

2) Kegiatan Inti

Pada sesi ini, guru memberikan materi yang ada dengan menggunakan metode-metode pembelajaran yang telah dipersiapkan. Serta diperkuat dengan media pembelajaran yang telah dipersiapkan.

3) Kegiatan Penutup

Pada sesi ini, guru memberikan kesimpulan terkait dengan materi yang telah diberikan serta menutup dengan salam.

c. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi yang dilaksanakan berupa ulangan harian. Ulangan harian bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Evaluasi pembelajaran dilakukan yang diajar praktikan yaitu kelas X dan kelas XI. Dengan melakukan evaluasi pembelajaran, praktikan dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dan praktikan dapat mengetahui apakah kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan praktikan sudah cocok atau perlu perbaikan. Hasil evaluasi pembelajaran yang dilakukan praktikan dapat dilihat dari daftar nilai ulangan harian siswa SMA Negeri 4 Magelang.

d. Model dan Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan pada setiap pertemuan dibuat bervariasi yaitu ceramah, demonstrasi, tanya jawab, diskusi, latihan soal serta penugasan-penugasan. Pemilihan metode ini dilakukan agar siswa lebih tertarik untuk belajar, tidak merasa bosan dalam mengikuti pelajaran dan dengan metode tersebut, diharapkan siswa akan lebih mudah dalam memahami materi.

e. Umpan Balik Pembimbing

Dalam kegiatan PPL, guru pembimbing sangat berperan dalam kelancaran penyampaian materi. Hal ini dikarenakan guru pembimbing sudah mempunyai pengalaman yang banyak dalam menghadapi siswa ketika proses pembelajaran. Dalam praktiknya, guru pembimbing mengamati dan memperhatikan praktikan mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP, lembar evaluasi, dan media, ketika sedang praktik mengajar di kelas. Setelah selesai praktik mengajar, guru pembimbing memberikan umpan balik kepada praktikan. Umpan balik ini berupa kritik dan saran yang membangun yang membuat praktikan dapat memperbaiki kegiatan belajar mengajar selanjutnya. Beberapa saran dari guru pembimbing antara lain: tentang media pembelajaran yang dibuat mahasiswa kurang sempurna, bagaimana membagi / mem-ploting materi

ketika mengajar, dan saran-saran yang berkaitan dengan cara mengkondisikan kelas agar suasana belajar menjadi kondusif.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Analisis Praktik Pembelajaran

Jumlah jam praktik mengajar (PPL) yang dilakukan praktikan berdasarkan jadwal dan alokasi waktu pelajaran di SMA Negeri 4 Magelang yang sudah dilampirkan. Dalam melaksanakan praktik mengajar, praktikan harus merencanakan terlebih dahulu baik sasaran maupun target yang akan dicapai. Kegiatan mengajar yang dilaksanakan memberikan banyak pengalaman bagi praktikan, antara lain adalah memahami setiap siswa yang berbeda karakter, mengadakan variasi dalam penerapan metode dan media pembelajaran, cara menguasai kelas, cara memotivasi siswa, dan cara memposisikan diri sebagai guru di depan siswa.

Adapun hambatan yang ditemukan selama melaksanakan kegiatan PPL yang muncul dan solusi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Sulitnya mengkondisikan siswa

Ketika praktikan menyampaikan materi yang terlalu panjang, maka siswa mulai kurang konsentrasi/focus pada materi, sehingga kurang bersemangat.

Solusi : ketika siswa mulai terlihat kurang semangat, maka pembelajaran di lakukan dengan tambahan media pembelajaran agar lebih menarik.

b. Siswa yang tidak bersemangat

Saat pembelajaran dilakukan pada jam terakhir, maka siswa cenderung tidak bersemangat dalam belajar, karena telah lelah mendapatkan pelajaran dari pagi hari.

Solusi : ketika siswa telah lelah, maka dilakukan permainan terlebih dahulu yang didalamnya terkait materi, seperti halnya sebuah kuis berhadiah.

c. Pemahaman yang berbeda – beda

Dalam suatu kelas, terdapat beberapa anak yang langsung paham akan materi dan ada beberapa anak yang perlu memahami materi lebih dari sekali.

Solusi : Praktikkan berusaha memberikan penjelasan secara lebih mendetail dan lebih sederhana kepada siswa yang belum paham. Apabila dalam pembelajaran belum paham, maka dapat dilanjutkan diluar jam pembelajaran.

2. Refleksi

Dengan melihat analisis hasil pelaksanaan PPL tersebut di atas, maka penyusun mempunyai beberapa rekomendasi atau saran :

- a. Sebaiknya dioptimalisasi observasi kelasnya agar segala hal bisa dicari alternatif atau antisipasinya serta solusi pemecahan permasalahan yang kemungkinan terjadi.
- b. Selain dari segi administrasi juga perlu dipersiapkan dari segi materi yang akan diajarkan agar kita tidak mengajarkan materi atau konsep yang keliru dan berakibat fatal
- c. Waktu merupakan faktor penting yang harus dipertimbangkan dan diatur dengan baik, agar pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih teratur.
- d. Berkonsultasi dengan guru lebih diefektifkan dan sharing segala hal yang masih dirasakan sulit atau apapun yang akan dilakukan harus dikoordinasikan dengan guru pembimbing agar tidak ada kekeliruan.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan selama satu bulan memberikan berbagai macam pengalaman kepada mahasiswa. Sebelum mengajar mahasiswa perlu melakukan berbagai tahapan-tahapan yang tidak boleh ditinggalkan mulai dari tahap persiapan hingga praktik mengajar di depan kelas. Beberapa kesimpulan yang diambil selama kegiatan PPL baik dari sisi akademis maupun administrasi adalah sebagai berikut :

1. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempraktikkan dan mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama di bangku perkuliahan dalam lingkungan pendidikan (sekolah) melalui kegiatan praktik mengajar.
2. Kegiatan PPL menambah pengalaman dan wawasan mahasiswa terutama dalam kegiatan belajar-mengajar dan administrasi guru.
3. Dengan adanya kegiatan PPL, mahasiswa dapat meningkatkan kompetensi yang dimiliki untuk menjadi seorang guru yang meliputi kompetensi pedagogic, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi professional.
4. Hambatan-hambatan yang ada selama kegiatan PPL dapat menambah wawasan mahasiswa mengenai permasalahan yang mungkin terjadi selama proses belajar-mengajar dan solusi yang dapat diambil untuk menangani hambatan-hambatan tersebut.
5. Proses dan hasil dari kegiatan praktik mengajar (PPL) tidak terlepas dari kerjasama antar berbagai pihak, yaitu mahasiswa, guru pembimbing dan siswa.

B. Saran

Berdasarkan pengalaman Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan di SMA Negeri 4 Magelang mulai 10 Agustus hingga 12 September 2014, berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan oleh mahasiswa demi meningkatkan keberhasilan yang akan datang.

1. Bagi Sekolah
 - a. Perlu optimalisasi fasilitas yang sudah ada guna menunjang berlangsungnya proses pembelajaran agar pembelajaran lebih menarik dan siswa mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan.

2. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Sebelum melakukan penerjunan mahasiswa ke lokasi KKN-PPL, sebaiknya mahasiswa diberi pembekalan yang memang memadai agar saat berada di lokasi, mahasiswa dalam keadaan benar-benar siap.
 - b. Kegiatan monitoring dilakukan secara merata. Apabila terdapat sekolah yang tidak di-monitoring, sebaiknya diberi tindak lanjut.
 - c. Pelaksanaan waktu PPL yang hanya satu bulan dirasa belum mencerminkan secara keseluruhan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa di dalam fungsinya sebagai calon tenaga pendidik.
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Hendaknya mahasiswa senantiasa menjaga hubungan baik dengan sekolah baik guru, karyawan, siswa dan lingkungan sekitar serta pandai menempatkan diri dengan baik.
 - b. Hendaknya mahasiswa mempersiapkan satuan pembelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran jauh-jauh hari sebelum praktik dilaksanakan sebagai pedoman dalam mengajar, supaya pada saat mengajar dapat menguasai materi dengan baik.
 - c. Hendaknya mahasiswa sering berkonsultasi pada guru dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.
 - d. Hendaknya mahasiswa memanfaatkan waktu dengan efektif dan efisien untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen sekolah dan manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

Tim PPL UNY. 2013. *Panduan PPL*. Yogyakarta: LPPMP UNY.

Tim Pembekalan PPL UNY. 2013. *Materi Pembekalan PPL 2013*. Yogyakarta: LPPMP UNY.

Tim Pembekalan Pengajaran Mikro. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/PPL I Tahun 2013*. Yogyakarta: LPPMP UNY.

Tim Pengajaran Mikro. 2013. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: LPPMP UNY.

LAMPIRAN



MATRIK PROGRAM KERJA PRAKTIK PELAKSANAAN LAPANGAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN2015

Universitas Negeri
Yogyakarta

NOMOR LOKASI :
NAMA SEKOLAH : SMA 4 Magelang
ALAMAT SEKOLAH : Jalan Panembahan Senopati 42-47 Magelang

No.	Program/Kegiatan	Jumlah Jam Per Minggu					Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	
1.	Pembuatan Program PPL						
	a. Observasi	7	7	7	7	7	35
	b. Menyusun Matrik PPL	4	1	1	1	1	8
2.	Administrasi Pembelajaran						
	a. Buku Induk, Buku Leger	-	-	-	-	-	
	b. Silabus, RPP	-	-	-	-	-	
	c. Media Pembelajaran	-	-	-	-	-	
3.	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)						
	a. Persiapan						
	1) Konsultasi	2	2	2	2	2	10
	2) Mengumpulkan materi	3	3	3	3	3	15
	3) Membuat RPP	2	2	2	2	2	10

	4) Menyiapkan/membuat media	2	2	2	2	2	10
	5) Menyusun materi/lab sheet	2	2	2	2	2	10
	b. Mengajar terbimbing						
	1) Praktik Mengajar di kelas	-	5	7	7	7	26
	2) Penilaian dan evaluasi	-	2	2	2	2	8
4.	Pembelajaran Kegiatan Non Mengajar						
	a. Ekstrakurikuler Basket	-	-	-	3	-	3
	b. Bertugas di Perpustakaan	2	2	1	1	1	7
	c. Bertugas di Ruang Piket	3	3	3	3	2	14
	d. Bertugas di TU	2	2	1	-	-	5
5.	Kegiatan Sekolah						
	a. Upacara Bendera Hari Senin	-	-	1	1	1	3
	b. Upacara Bendera 17 Agustus (HUT RI)	-	1	-	-	-	1
	c. Upacara Hari Pramuka	1	-	-	-	-	1
	d. Kerja Bakti	1	-	-	1	-	2
	e. Senam Sehat	-	-	1	-	1	2
6.	Kegiatan Insidental (kelompok)						
	a. Takziah	-	-	-	1	-	1
	b. Memesan Plakat Kenang-Kenangan	-	-	-	-	1	1
	c. Koordinasi dengan Waka Kurikulum	1	-	1	-	1	3
	d. Rapat Persiapan Perpisahan	-	-	1	1	1	3
7.	Pembuatan Laporan PPL						
	a. Mencari data profil sekolah	-	-	-	2	-	2

	b. Membuat laporan	-	-	-	8	8	16
	c. Mengajukan tanda tangan	-	-	-	-	1	1
	Total Jam	32	34	37	49	45	197

	Mengetahui,	
Kepala Sekolah	Dosen Pembimbing Lapangan	Yang membuat,
 Dra. Sri Sugiyarningsih M.Pd NIP. 19600510 198703 2 003	 Sukardiono M.Si NIP. 19660216 199412 1 001	 Hendra Oktavianta NIM. 12302241015



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk
mahasiswa

NAMA SEKOLAH	: SMA 4 Magelang	NAMA MAHASISWA	: Hendra Oktavianta
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. Panembahan Senopati No. 42/47 Magelang	NO. MAHASISWA	: 12302241015
GURU PEMBIMBING	: Dra. Endang Sumijatsih	FAK/JUR/PRODI	: MIPA/Pendidikan Fisika/Pendidikan Fisika
		DOSEN PEMBIMBING	: Sukardiono M.Si.

Minggu I					
No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 10 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">Koordinasi dan pengenalan bersama Wakasek. Kurikulum dan teman-teman PPL dari UNNES dan UNTIDARPelaporan jadwal piket	<ul style="list-style-type: none">Mengenal teman-teman PPL dari UNNES dan UNTIDAR, dapat berkoordinasi mengenai jadwal piketWakasek. Kurikulum mengetahui jadwal piket mahasiswa PPL		
2	Selasa 11 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">Pengenalan kepada guru-guru SMA N 4 MagelangPengenalan dan observasi kelas X-1Pengenalan dan observasi	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa PPL dapat mengenal guru-guru yang mengajar di SMA N 4 MagelangMengetahui cara guru		

		kelas XI-IPA 3 <ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan dan observasi kelas X-2 	pamong mengajar kepada siswa, mengetahui sampai mana materi yang diajarkan kepada siswa X-1. <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui cara guru pamong mengajar kepada siswa, mengetahui sampai mana materi yang diajarkan kepada siswa XI-IPA 3. • Mengetahui cara guru pamong mengajar kepada siswa, mengetahui sampai mana materi yang diajarkan kepada siswa X-2. 		
3	Rabu 12 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi kelas X-1 • Menunggu ulangan kelas XI-IPA 3 Gerak Melingkar dan Gerak Lurus • Observasi kelas XI-IPA 3 • Pengenalan dan observasi kelas XI-IPA 1 • Menunggu ulangan kelas XI- 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui cara guru pamong mengajar kepada siswa, mengetahui sampai mana materi yang diajarkan kepada siswa X-1. • Mengetahui cara guru pamong mengajar kepada 	<ul style="list-style-type: none"> • Sulit membaca tulisan siswa-siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Membiasakan diri

		<p>IPA 1 Gerak Melingkar dan Gerak Lurus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengoreksi hasil ulangan harian kimia kelas XI IPA 3 	<p>siswa, mengetahui sampai mana materi yang diajarkan kepada siswa XI-IPA 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi • Mengetahui cara guru pamong mengajar kepada siswa, mengetahui sampai mana materi yang diajarkan kepada siswa XI-IPA 1. • Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi • Hasil ulangan XI-IPA 3 sudah dikoreksi 		
4	Kamis 13 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Kerja bakti sekolah • Membantu administrasi perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengontrol siswa untuk membersihkan kelas dan halaman kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Masih belum terlalu mengetahui tugas di Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanya pada teman

		<ul style="list-style-type: none"> • Observasi kelas XI-IPA 1 • Pengenalan dan observasi kelas X-3 • Membantu administrasi perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu memberi nomor induk pada buku baru • Mengetahui cara guru pamong mengajar kepada siswa, mengetahui sampai mana materi yang diajarkan kepada siswa XI-IPA 1. • Mengetahui cara guru pamong mengajar kepada siswa, mengetahui sampai mana materi yang diajarkan kepada siswa X-3. 		
5	Jum'at 14 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Upacara bendera hari Pramuka • Observasi kelas XI-IPA 1 • Observasi kelas XI-IPA 2 • Menunggu ulangan kelas XI-IPA 2 Gerak Melingkar dan Gerak Lurus 	<ul style="list-style-type: none"> • Upacara berlangsung dengan tertib dan hikmad • Mengetahui cara guru pamong mengajar kepada siswa, mengetahui sampai mana materi yang diajarkan kepada siswa XI-IPA 1. • Mengetahui cara guru pamong mengajar kepada 		

			<p>siswa, mengetahui sampai mana materi yang diajarkan kepada siswa XI-IPA 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi 		
6	Sabtu 15 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Kunjungan dari DPL Lapangan • Evaluasi mengajar mingguan oleh guru pembimbing • Berjaga di ruang piket 	<ul style="list-style-type: none"> • Berkonsultasi masalah matriks dan catatan harian • Bertugas menjadi guru piket dan siaga di ruang piket 	<ul style="list-style-type: none"> • Masih belum terlalu mengetahui tugas di ruang piket 	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanya pada teman
7	Minggu 16 Agustus 2015				
Minggu II					
8	Senin 17 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Upacara hari Kemerdekaan • Pembuatan RPP tentang Gerak Parabola 	<ul style="list-style-type: none"> • Upacara berlangsung dengan tertib dan hikmah • RPP tentang Gerak Parabola siap digunakan 		
9	Selasa 18 Agustus 2015				
10	Rabu 19 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Menunggu remidi kelas XI-IPA 3 Gerak Melingkar dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Remidi berlangsung dengan tertib, siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas XI-IPA 3 pasif dalam mengungkapkan pendapat 	<ul style="list-style-type: none"> • Memotivasi dengan mengatakan bahwa yang

		<p>Gerak Lurus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajar dikelas XI-IPA 3 tentang Gerak Parabola 	<p>mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tersampainya materi Gerak Parabola 		<p>mengungkapkan pendapat akan mendapat poin plus</p>
11	Kamis 20 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu administrasi perpustakaan • Menunggu remidi kelas XI-IPA 1 Gerak Melingkar dan Gerak Lurus • Mengoreksi hasil remidi harian kimia kelas XI-IPA 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu menjaga perpustakaan • Remidi berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi • Hasil remidi XI-IPA 3 sudah dikoreksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sulit membaca tulisan siswa-siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Membiasakan diri
12	Jum'at 21 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu administrasi TU 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu mengisi buku induk siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Masih belum terlalu mengetahui tugas di TU 	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanya pada teman
13	Sabtu 22 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi mengajar mingguan oleh guru pembimbing • Berjaga di ruang piket 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi pembelajaran selama seminggu • Bertugas menjadi guru piket dan siaga di ruang piket 		
14	Minggu 23 Agustus 2015				

Minggu III					
15	<p>Senin 24 Agustus 2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Upacara Bendera Hari Senin • Observasi dan evaluasi pembelajaran pada kelas XI-IPA 2 • Menunggu ulangan kelas X-1 besaran dan satuan • Observasi dan evaluasi pembelajaran pada kelas X-2 • Observasi dan evaluasi pembelajaran pada kelas XI-IPA 2 • Observasi dan evaluasi pembelajaran pada kelas XI-IPA 3 • Mengoreksi hasil ulangan harian kimia kelas X-1 • Membuat RPP penengertian medan, dan hukum Newton tentang gravitasi dan persamaan gaya gravitasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Upacara berlangsung dengan tertib dan hikmad • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 2 • Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas X-2 • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 2 • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 3 • Hasil ulangan X-1 sudah 		

			<p>dikoreksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • RPP penengertian medan, dan hukum Newton tentang gravitasi dan persamaan gaya gravitasi siap digunakan 		
16	Selasa 25 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Menunggu ulangan kelas X-3 besaran dan satuan • Observasi dan evaluasi pembelajaran pada kelas XI-IPA 1 • Mengajar dikelas XI-IPA 2 tentang penengertian medan, dan hukum Newton tentang gravitasi dan persamaan gaya gravitasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Tersampainya materi penengertian medan, dan hukum Newton tentang gravitasi dan persamaan gaya gravitasi • Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 1 • Tersampainya materi penengertian medan, dan hukum Newton tentang gravitasi dan persamaan gaya gravitasi 		

17	Rabu 26 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Menunggu ulangan kelas X-2 besaran dan satuan • Mengajar dikelas XI-IPA 3 tentang penengertian medan, dan hukum Newton tentang gravitasi dan persamaan gaya gravitasi • Menunggu ulangan kelas XI-IPA 1 Perpaduan Gerak 	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi • Tersampainya materi penengertian medan, dan hukum Newton tentang gravitasi dan persamaan gaya gravitasi • Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas XI-IPA 3 kurang kondusif karena setelah pelajaran olahraga sehingga siswa belum siap mengikuti pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu olah raga dikurangi 10 menit untuk bersiap siap mengikuti pelajaran selanjutnya
18	Kamis 27 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu administrasi perpustakaan • Observasi dan evaluasi pembelajaran pada kelas XI-IPA 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu menjaga perpustakaan • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 1 		
19	Jum'at 28 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu administrasi TU • Menunggu ulangan kelas XI-IPA 3 Perpaduan Gerak • Observasi dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu mengisi buku induk siswa • Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa 		

		<p>pembelajaran pada kelas X-3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengoreksi hasil ulangan harian kimia kelas XI-IPA 3 • Membuat RPP tentang pengertian vektor, contoh besaran vektor, menuliskan simbol vektor, menggambar vektor dan operasi vektor dengan metode jajargenjang dan poligon 	<p>mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas X-3 • Hasil ulangan XI_IPA 3 sudah dikoreksi • RPP tentang pengertian vektor, contoh besaran vektor, menuliskan simbol vektor, menggambar vektor dan operasi vektor dengan metode jajargenjang dan poligon siap digunakan 		
20	Sabtu 29 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi mengajar mingguan oleh guru pembimbing • Berjaga di ruang piket • Mengajar dikelas X-1 tentang pengertian vektor, contoh besaran vektor, menuliskan simbol vektor, menggambar vektor dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi pembelajaran selama seminggu • Bertugas menjadi guru piket dan siaga di ruang piket • Tersampainya materi tentang pengertian vektor, 		

		operasi vektor dengan metode jajargenjang dan poligon	contoh besaran vektor, menuliskan simbol vektor, menggambar vektor dan operasi vektor dengan metode jajargenjang		
21	Minggu 30 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran • Membuat RPP tentang tentang kuat medan gravitasi, energi potensial gravitasi, potensial gravitasi aplikasi hukum Newton 	<ul style="list-style-type: none"> • RPP tentang kuat medan gravitasi, energi potensial gravitasi, potensial gravitasi aplikasi hukum Newton siap digunakan 		
Minggu IV					
22	Senin 31 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Upacara Bendera Hari Senin • Menunggu ulangan kelas XI-IPA 2 Perpaduan Gerak • Observasi dan evaluasi pembelajaran pada kelas XI-IPA 2 • Observasi dan evaluasi pembelajaran pada kelas X-1 • Observasi dan evaluasi pembelajaran pada kelas X-2 • Mengajar dikelas XI-IPA 3 tentang kuat medan 	<ul style="list-style-type: none"> • Upacara berlangsung dengan tertib dan hikmad • Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 2 • Mengobservasi dan 		

		<p>gravitasi, energi potensial gravitasi, potensial gravitasi aplikasi hukum Newton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat RPP tentang penjumlahan vektor dan pengurangan vektor secara grafis dan analisis 	<p>mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas X-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas X-2 • Tersampainya materi tentang kuat medan gravitasi, energi potensial gravitasi, potensial gravitasi aplikasi hukum Newton • RPP tentang penjumlahan vektor dan pengurangan vektor secara grafis dan analisis siap digunakan 		
23	Selasa 01 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajar dikelas X-3 tentang penjumlahan vektor dan pengurangan vektor secara grafis dan analisis • Observasi dan evaluasi pembelajaran kimia pada kelas XI-IPA 1 • Observasi dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Tersampainya materi tentang penjumlahan vektor dan pengurangan vektor secara grafis dan analisis • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada 		

		<p>pembelajaran kimia pada kelas XI-IPA 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat RPP tentang hukum Keppler dan pembuktian hukum Keppler dengan hukum Newton tentang gravitasi 	<p>kelas XI-IPA 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 2 • RPP tentang hukum Keppler dan pembuktian hukum Keppler dengan hukum Newton tentang gravitasi siap digunakan 		
24	Rabu 02 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas X-2 • Mengajar dikelas XI-IPA 3 tentang hukum Keppler dan pembuktian hukum Keppler dengan hukum Newton tentang gravitasi • Observasi dan evaluasi pembelajaran kimia pada kelas XI-IPA 1 • Membuat analisis hasil ulangan dan remidi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas X-2 • Tersampainya materi tentang hukum Keppler dan pembuktian hukum Keppler dengan hukum Newton tentang gravitasi • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 1 • Analisis hasil ulangan dan remidi siap dicetak 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas XI-IPA 3 kurang kondusif karena setelah pelajaran olahraga sehingga siswa belum siap mengikuti pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu olah raga dikurangi 10 menit untuk bersiap siap mengikuti pelajaran selanjutnya

25	Kamis 03 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu administrasi perpustakaan • Observasi dan evaluasi pembelajaran kimia pada kelas XI-IPA 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu menjaga perpustakaan • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 1 		
26	Jum'at 04 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Senam sehat bersama • Observasi dan evaluasi pembelajaran kimia pada kelas XI-IPA 3 • Observasi dan evaluasi pembelajaran kimia pada kelas X-3 	<ul style="list-style-type: none"> • Senam sehat bersama berjalan dengan lancar dan diikuti oleh guru-guru dan mahasiswa PPL • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 3 • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas X-3 		
27	Sabtu 05 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas X-1 • Evaluasi mengajar mingguan oleh guru pembimbing 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas X-1 • Mengevaluasi pembelajaran selama 		

		<ul style="list-style-type: none"> Berjaga di ruang piket 	seminggu <ul style="list-style-type: none"> Bertugas menjadi guru piket dan siaga di ruang piket 		
28	Minggu 06 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> Mencari materi pembelajaran 			
Minggu V					
29	Senin 07 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> Upacara Bendera Hari Senin Observasi dan evaluasi pembelajaran kimia pada kelas XI-IPA 2 Menunggu ulangan kelas XI-IPA 3 Hukum Gravitasi Universal Membuat RPP tentang pengertian benda elastis dan tidak elastis, contoh benda elastis dan tidak elastis dan percobaan hukum Hooke 	<ul style="list-style-type: none"> Upacara berlangsung dengan tertib dan hikmad Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 2 Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi RPP tentang pengertian benda elastis dan tidak elastis, contoh benda elastis dan tidak elastis dan percobaan hukum Hooke siap digunakan 		

30	Selasa 08 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi dan evaluasi pembelajaran kimia pada kelas X-3 • Mengajar dikelas XI-IPA I tentang pengertian benda elastis dan tidak elastis, contoh benda elastis dan tidak elastis dan percobaan hukum Hooke • Menunggu ulangan kelas XI-IPA 2 Hukum Gravitasi Universal • Membuat RPP tentang penjumlahan dan pengurangan vektor secara grafis dan analitis serta penguraian vektor 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas X-3 • Tersampainya materi tentang pengertian benda elastis dan tidak elastis, contoh benda elastis dan tidak elastis dan percobaan hukum Hooke • Ulangan berlangsung dengan tertib, siswa mengerjakan dengan tenang dan penuh konsentrasi • RPP tentang penjumlahan dan pengurangan vektor secara grafis dan analitis serta penguraian vektor siap digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Situasi bising karena didekat laboratorium terjadi pembangunan 	
31	Rabu 09 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajar dikelas X-2 tentang penjumlahan dan pengurangan vektor secara grafis dan analitis serta 	<ul style="list-style-type: none"> • Tersampainya materi tentang penjumlahan dan pengurangan vektor secara grafis dan analitis 		

		<p>penguraian vektor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observasi dan evaluasi pembelajaran kimia pada kelas XI-IPA 3 	<p>serta penguraian vektor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 3 		
32	Kamis 10 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu administrasi perpustakaan • Observasi dan evaluasi pembelajaran kimia pada kelas XI-IPA 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu menjaga perpustakaan • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 1 		
33	Jum'at 11 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi dan evaluasi pembelajaran kimia pada kelas XI-IPA 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengobservasi dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar pada kelas XI-IPA 3 		
34	Sabtu 12 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Berjaga di ruang piket • Penarikan PPL 	<ul style="list-style-type: none"> • Bertugas menjadi guru piket dan siaga di ruang piket • Penarikan PPL berjalan lancar 		

Yogyakarta, 12 September 2015

Mengetahui
Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Sukardiono M.Si.

NIP. 19660216 199412 1 001

Dra. Endang Sumijatsih

NIP. 19600114 198703 2 006

Hendra Oktavianta

NIM. 12302241015



FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1
untuk mahasiswa

Nama : Hendra Oktavianta Pukul : 07.00 - Selesai
Nim : 12302241015 Tempat : SMA 4 Magelang
Tanggal : Agustus 2015 Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend Fis/
Pend Fis

Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
Perangkat Pembelajaran	
1. Kurikulum	Memiliki KTSP dan berfungsi dengan baik.
2. Silabus	Memiliki silabus. Silabus berfungsi berfungsi sebagai pedoman pengajar untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP dibuat berdasarkan dengan silabus dan dijalankan dengan baik karena merupakan syarat wajib bagi setiap guru sebelum mengajar.
Proses Pembelajaran	
1. Membuka Pelajaran	Menyanyikan lagu nasional, berdo'a dipimpin oleh ketua kelas, absen, mengulas materi pelajaran sebelumnya, menjelaskan tujuan pelajaran.
2. Penyajian materi	Pengecekan tugas, penjelasan materi, memberi gambaran pada media papan tulis.
3. Metode pembelajaran	Ceramah, diskusi dan percobaan
4. Penggunaan Bahasa	Indonesia jelas, tegas dan sopan.
5. Penggunaan waktu	Efektif dan efisien. Kelas dimulai tepat waktu sesuai RPP.
6. Gerak	Interaktif, di depan papan tulis dan keliling mengamati.
7. Cara memotiva siswa	Menjelaskan, memberi gambaran fungsi dan manfaat pelajaran.
8. Teknik bertanya	Guru menawarkan pertanyaan, murid angkat tangan untuk menjawab atau bertanya. Ada juga guru bertanya dan menunjuk siswa dengan nomor

	absen.
9. Teknik penguasaan kelas	Memperhatikan semua siswa, menegur bila ada yang gaduh atau terlambat dan tidak mengerjakan tugas.
10. Penggunaan media	Papan tulis, peralatan dan bahan praktik.
11. Bentuk dan cara evaluasi	Tanya jawab pada siswa, memberi penjelasan bagi yang kurang faham.
12. Penutup pelajaran	Merangkum dan menyimpulkan pelajaran, menyampaikan tugas rumah, mengucapkan salam.
Perilaku siswa	
1. Perilaku siswa di dalam kelas	Memperhatikan guru dan pelajaran.
2. Perilaku siswa di luar kelas	Duduk dibawah pohon, olahraga, makan di kantin, diskusi, dll.

Magelang, 10 Agustus 2015

Guru pembimbing

Pengamat

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Hendra Oktavianta
NIM. 12302241015



Universitas Negeri
Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH

NPma.1
untuk mahasiswa

Nama : Hendra Oktavianta Pukul : 07.00 - Selesai
Nim : 12302241015 Tempat : SMA 4 Magelang
Tanggal : Agustus 2015 Fak/Jur/Prodi : MIPA/Pend Fis/
Pend Fis

Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
1. Kondisi fisik sekolah	<p>Kondisi fisik sekolah sudah sangat memadai, terdapat 28 Ruang kelas, serta 8 laboratorium, dan 1 Ruang TIK sebagai tempat berlangsungnya KBM, ditambah lapangan Basket, Volley, Bola untuk mata pelajaran Olahraga. Juga dilengkapi rungan – ruangan pendukung dan pengelolaan sekolah antara lain :</p> <ul style="list-style-type: none">• Ruang Kepala Sekolah• Ruang Tamu• Ruang Guru• Ruang Tata Usaha• Ruang BP• Ruang Referensi• Perpustakaan• Ruang Osis• Ruang Bantara• Ruang Ibadah• Ruang gudang• Ruang penjaga• Ruang Koperasi• Ruang Ganti Pakaian• Perpustakaan• UKS• Hall• Masjid

	<ul style="list-style-type: none"> • WC • PosSatpam • Kantin • ParkirSiswa + Guru • Gudang • RuangPeralatanOlahraga
2. Potensi siswa	Jumlah siswa kelas X : 224
3. Potensi guru	Jumlah Guru : 57
4. Potensi karyawan	Jumlah karyawan 22
5. Fasilitas KBM, media	<p>Fasilitas yang disediakan sudah tercukupi, seperti adanya: Laboratorium Fisika, Kimia, Biologi, Ruang TIK, Lapangan Olahraga, Ruang Media, Ruang Seni Perpustakaan.</p> <p>Dalam pembelajaran, guru sudah banyak yang memakai LCD, untuk fasilitas LCD hampir semua kelas sudah ada.</p>
6. Perpustakaan	SMA Negeri 4 Magelang memiliki 1 unit perpustakaan dan 1 unit ruang referensi yang memberikan fasilitas buku-buku pelajaran, buku pengetahuan umum, buku fiksi, dll. Pengelolaan perpustakaan sudah baik.
7. Laboratorium	Di SMA Negeri 4 Magelang terdapat 8 ruang laboratorium, yaitu: laboratorium Kimia, Fisika, Biologi, Bahasa, IPS , Agama, Matematika, Seni.
8. Bimbingan konseling	SMA Negeri 4 Magelang memiliki kantor bimbingan konseling yang disediakan sebagai bentuk pelayanan bimbingan konseling bagi siswa, guru, karyawan, dan orang tua siswa.
9. Bimbingan belajar	Berjalan dengan baik
10. Ekstrakurikuler	Lengkap sehingga menampung minat siswa
11. Organisasi dan fasilitas OSIS	Organisasi siswa SMA Negeri 4 Magelang telah berjalan lancar dengan berbagai macam program kerja dan terdapat fasilitas ruang OSIS.
12. Organisasi dan fasilitas UKS	Di SMA Negeri 4 Magelang sudah terdapat fasilitas UKS, pengelolaannya juga sudah cukup optimal.

13. Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	Administrasi SMA Negeri 4 Magelang dilaksanakan oleh bagian Tata Usaha (TU). Semua urusan administrasi di sekolah dilaksanakan oleh TU.
14. Karya Tulis Ilmiah Remaja	Kegiatan KIR SMA N 1 Minggir sudah berjalan sekitar 3 tahun, tetapi kegiatan KIR ini kurang diminati siswa. Hal ini terbukti dengan sedikitnya siswa yang berpartisipasi didalamnya.
15. Karya Ilmiah oleh Guru	Ada
16. Koperasi Siswa	Di SMA Negeri 4 Magelang terdapat koperasi dan Kantin Kejujran
17. Tempat Ibadah	Tempat ibadah SMA Negeri 4 Magelang terdapat satu buah Mushola yang terletak di pojok utara sekolah. Ukuran Mushola lumayan besar dan dengan keadaan bersih dan sekaligus mushola ini digunakan sebagai Laboratorium PAI
18. Kesehatan Lingkungan	Pengelolaan dan penjagaan kesehatan lingkungan merupakan tanggung jawab seluruh anggota di SMA Negeri 4 Magelang sehingga kesehatan dan lingkungan di SMA Negeri 4 Magelang terjaga dengan baik.

Magelang, 10 Agustus 2015

Koordinator PPL Sekolah

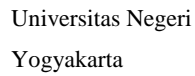
Mahasiswa

Drs. Jarod Madani

NIP. 19681206 199412 1 002

Hendra Oktavianta

NIM. 12302241015



F03

untuk
mahasiswa

NOMOR LOKASI :
NAMA SEKOLAH : SMA 4 Magelang
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Panembahan Senopati No. 42/47 Magelang

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/Kualitatif	Serapan Dana Dalam Rupiah					Jumlah
			Sekolah / Lembaga	Mahasiswa	Pemda/ Kabupaten	Sponsor/ Lembaga Lainnya	Sekolah/ Lembaga	
1	Pembelian Tanaman Untuk Sekolah Sebagai Kenang-kenangan	-	-	115.000	-	-	-	115.000
2	Pembelian Bunga Mawar	-	-	40.000	-	-	-	90.000
3	Snack	-	-	108.500	-	-	-	108.500
4	Plakat	-	-	75.000	-	-	-	75.000
5	Print	-	-	9000	-	-	-	9000
6	Nasi Kuning	-	-	160.000	-	-	-	160.000
Jumlah								557.500

Yogyakarta, 12 September 2015

Kepala Sekolah

Mengetahui

Dosen Pembimbing Lapangan

Ketua Kelompok

Dra. Sri Sugiyarningsih, M.Pd

NIP. 19600510 198703 2 003

Sukardiono M.Si.

NIP. 19660216 199412 1 001

Hendra Oktavianta

NIM. 12302241015

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mata Pelajaran	: Fisika
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: XI / 1 (satu)
Pokok Bahasan	: Vektor
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Melakukan penjumlahan vektor.

C. Indikator

- a. Membedakan besaran vektor dan besaran skalar
- b. Menyebutkan contoh besaran vektor dan besaran skalar
- c. Menuliskan simbol vektor
- d. Menggambarkan vektor.
- e. Melakukan operasi vektor dengan metode jajargenjang dan metode poligon.

D. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat membedakan pengertian besaran vektor dan besaran skalar melalui kegiatan diskusi dengan benar.
 - b. Siswa dapat menyebutkan contoh besaran vektor dan besaran skalar melalui kegiatan diskusi dengan benar.
 - c. Siswa dapat menuliskan simbol vektor melalui kegiatan diskusi dengan benar.
 - d. Siswa dapat menggambarkan vektor melalui kegiatan diskusi dengan benar.
 - e. Siswa dapat melakukan operasi vektor dengan metode jajargenjang dan metode poligon melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- **Karakter siswa yang diharapkan :**
Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab
 - **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**
Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil

- **Wawasan Lingkungan**

Cinta pada kelestarian lingkungan

E. Materi

Besaran skalar adalah besaran yang memiliki besar (nilai) saja misalnya massa, panjang dan waktu.

Besaran vektor adalah besaran yang memiliki besar (nilai) dan arah misalnya kecepatan, percepatan dan gaya.

Untuk tulisan tangan lambang suatu vektor biasanya ditulis dengan huruf dan di atas huruf tersebut diberi anak panah, misalnya \vec{F} dan \vec{v} . Untuk buku cetak lambang vektor biasanya ditulis dengan huruf yang dicetak tebal, misalnya **F** dan **v**.

Untuk tulisan tangan besar suatu vektor biasanya ditulis dengan menggunakan harga mutlak, misalnya $|\vec{F}|$ dan $|\vec{v}|$. Untuk buku cetak lambang vektor biasanya ditulis dengan huruf yang dicetak miring, misalnya F dan v .

Sebuah vektor digambarkan dengan sebuah anak panah yang terdiri dari pangkal dan ujung. Panjang anak panah menyatakan besar vektor dan arah anak panah menyatakan arah vektor.

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Metode : Ceramah dan Diskusi

G. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Kegiatan Belajar-Mengajar	Waktu
Pendahuluan 1. Berdoa 2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 3. Peserta didik diminta untuk mengeluarkan isi laci mejanya lalu diminta untuk membuang sampah jika ada sampah yang dikeluarkan dari laci mejanya. (<i>nilai yang ditanamkan cinta pada lingkungan</i>) 4. Motivasi dan Apersepsi: ✓ Sebutkan besaran fisika yang tergolong besaran	±10 menit

<p>vektor.</p> <p>5. Prasyarat pengetahuan:</p> <p>✓ Apa yang dimaksud dengan besaran vektor?</p>	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Eksplorasi</p> <p>a. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan perbedaan besaran vektor dan besaran skalar.</p> <p>2. Elaborasi</p> <p>a. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan perbedaan besaran vektor dan besaran skalar.</p> <p>b. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan contoh besaran vektor dan besaran skalar. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)</p> <p>c. Peserta didik memperhatikan penulisan simbol vektor yang disampaikan oleh guru.</p> <p>d. Peserta didik memperhatikan langkah-langkah penjumlahan vektor dengan metode jajargenjang yang disampaikan oleh guru.</p> <p>e. Guru memberikan contoh soal mengenai penjumlahan dua vektor dengan metode jajargenjang.</p> <p>f. Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum.</p> <p>g. Peserta didik memperhatikan langkah-langkah penjumlahan vektor dengan metode poligon yang disampaikan oleh guru.</p> <p>h. Guru memberikan beberapa soal mengenai penjumlahan dua vektor atau lebih dengan metode jajargenjang dan metode poligon untuk dikerjakan oleh peserta didik.</p> <p>i. Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum.</p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui</p> <p>b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui</p>	<p>±70 menit</p>

<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 2. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman. 3. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal 	<p>±10 menit</p>
---	------------------

H. Sumber Belajar

1. Sarana atau Media : Spidol, papan tulis, alat tulis, penggaris.
2. Sumber :
 - a) Marthen Kanginan. 2006. *Fisika 2A untuk SMA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.

I. Penilaian

Teknik : Tes

Instrumen :

1. Sebutkan pengertian dan contoh besaran vektor?
2. Sebutkan pengertian dan contoh besaran skalar?

Magelang, 18 Agustus 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL Fisika

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Hendra Oktavianta
NIM 12302241015

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mata Pelajaran	: Fisika
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: XI / 1 (satu)
Pokok Bahasan	: Vektor
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

- 1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Melakukan penjumlahan vektor.

C. Indikator

- a. Menjumlahkan dua vektor atau lebih secara grafis .
- b. Mengurangkan dua vektor atau lebih secara grafis .
- c. Menjumlahkan dua vektor dengan menggunakan metode analitik.

D. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menjumlahkan dua vektor atau lebih secara grafis melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- b. Siswa dapat mengurangkan dua vektor atau lebih secara grafis melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- c. Siswa dapat menjumlahkan dua vektor dengan menggunakan metode analitik melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- **Karakter siswa yang diharapkan :**
Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab
- **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**
Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil
- **Wawasan Lingkungan**
Cinta pada kelestarian lingkungan

E. Materi

Jumlah Resultan Dua Vektor

$$R^2 = F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha$$

$$R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha}$$

Selisih Resultan Dua Vektor

$R^2 = F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2 \cos \alpha$

$R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2 \cos \alpha}$

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Contextual Teaching and Learning (CTL)

Metode : Ceramah dan Diskusi

G. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Kegiatan Belajar-Mengajar	Waktu
<p>Pendahuluan</p> <p>1. Berdoa</p> <p>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p> <p>3. Peserta didik diminta untuk mengeluarkan isi laci mejanya lalu diminta untuk membuang sampah jika ada sampah yang dikeluarkan dari laci mejanya. (<i>nilai yang ditanamkan cinta pada lingkungan</i>)</p> <p>4. Motivasi dan Apersepsi:</p> <p>✓ Bagaimanana menjumlah dan mengurangi dua buah vector?</p> <p>✓ Apa arti besaran vektor mempunyai nilai negatif?</p> <p>5. Prasyarat pengetahuan:</p> <p>✓ Menggambar vektor</p>	<p>±10 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Eksplorasi</p> <p>a. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengurangan dua buah vektor secara grafis. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)</p> <p>2. Elaborasi</p> <p>a. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan penjumlahan dua buah vektor secara analitis. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)</p> <p>b. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan</p>	<p>±70 menit</p>

<p>arah resultan hasil penjumlahan dua buah vektor. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i></p> <p>c. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengurangan dua buah vektor secara analitis. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i></p> <p>d. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan arah resultan hasil pengurangan dua buah vektor. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i></p> <p>e. Memberikan contoh soal kepada siswa untuk memperjelas konsep yang diperoleh siswa.</p> <p>f. Memberikan soal untuk didiskusikan peserta didik. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i></p> <p>g. Membahas soal dan menanyakan apakah ada yang belum jelas.</p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui</p> <p>b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui</p>	
<p>Penutup</p> <p>1. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman.</p> <p>2. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal</p>	<p>±10 menit</p>

H. Sumber Belajar

- 1. Sarana atau Media : Spidol, papan tulis, alat tulis, penggaris.
- 2. Sumber :
 - a) Budi Purwanto. 2011. *Theory and application of Physics*. Jakarta : Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

I. Penilaian

Teknik : Tes

Instrumen :

- 1. Vektor F_1 sebesar 10 N membentuk sudut 60° terhadap F_2 sebesar 20 N.
 - a. Tentukan resultan dan arah vektor resultan tersebut?

b. Tentukan selisih vektor dan arah selisih vektor resultan tersebut?

Magelang, 1 Agustus 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL Fisika

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Hendra Oktavianta
NIM 12302241015

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mata Pelajaran	: Fisika
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: XI / 1 (satu)
Pokok Bahasan	: Vektor
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Melakukan penjumlahan vektor.

C. Indikator

- a. Mengurangkan dua vektor atau lebih secara grafis .
- b. Mengurangkan dua vektor dengan menggunakan metode analitik.
- c. Menguraikan vektor

D. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat mengurangkan dua vektor atau lebih secara grafis melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- b. Siswa dapat menjumlahkan dua vektor dengan menggunakan metode analitik melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- c. Siswa dapat menguraikan vektor melalui kegiatan diskusi dengan benar.
 - **Karakter siswa yang diharapkan :**
Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab
 - **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**
Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil
 - **Wawasan Lingkungan**
Cinta pada kelestarian lingkungan

E. Materi

Resultan Vektor

$$R = \sqrt{\left(\sum F_x\right)^2 + \left(\sum F_y\right)^2}$$

Arah Resultan Vektor

$$t\alpha = \frac{\sum F_y}{\sum F_x}$$

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Contextual Teaching and Learning (CTL)

Metode : Ceramah dan Diskusi

G. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Kegiatan Belajar-Mengajar	Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none">BerdoaGuru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.Peserta didik diminta untuk mengeluarkan isi laci mejanya lalu diminta untuk membuang sampah jika ada sampah yang dikeluarkan dari laci mejanya. (<i>nilai yang ditanamkan cinta pada lingkungan</i>)Motivasi dan Apersepsi:<ul style="list-style-type: none">✓ Bagaimanana mencari resultan yang lebih dari dua buah vektor?✓ Bagaimanana mencari arah resultan yang lebih dari dua buah vektor?Prasyarat pengetahuan:<ul style="list-style-type: none">✓ Trigonometri	±10 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none">Eksplorasi<ol style="list-style-type: none">Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengurangan dua buah vektor secara grafis. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)Elaborasi<ol style="list-style-type: none">Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan resultan banyak vektor secara analitis. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan	±70 menit

<p>arah resultan hasil penjumlahan banyak buah vektor. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i></p> <p>c. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengurangan dua buah vektor secara analitis. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i></p> <p>d. Memberikan soal untuk didiskusikan peserta didik. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i></p> <p>e. Membahas soal dan menanyakan apakah ada yang belum jelas.</p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui</p> <p>b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui</p>	
<p>Penutup</p> <p>1. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman.</p> <p>2. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal</p>	<p>±10 menit</p>

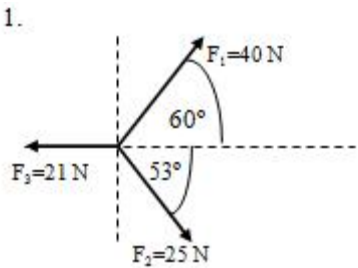
H. Sumber Belajar

- 1. Sarana atau Media : Spidol, papan tulis, alat tulis, penggaris.
- 2. Sumber :
 - a) Budi Purwanto. 2011. *Theory and application of Physics*. Jakarta : Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

I. Penilaian

Teknik : Tes

Instrumen :



- a. Tentukan resultan dan arah vektor resultan tersebut?
- b. Tentukan selisih vektor dan arah selisih vektor resultan tersebut?

Magelang, 1 Agustus 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL Fisika

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Hendra Oktavianta
NIM 12302241015

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mata Pelajaran	: Fisika
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: XI / 1 (satu)
Pokok Bahasan	: Gerak Parabola
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar, dan gerak parabola dengan menggunakan vektor

C. Indikator

- a. Menjelaskan pengertian gerak parabola.
- b. Menemukan komponen – komponen vektor kecepatan dari gerak parabola.
- c. Menemukan persamaan posisi pada gerak parabola.
- d. Menemukan persamaan waktu untuk mencapai titik tertinggi pada gerak parabola
- e. Menemukan persamaan tinggi maksimum pada gerak parabola
- f. Menemukan persamaan jangkauan terjauh pada gerak parabola

D. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menjelaskan pengertian gerak parabola melalui kegiatan diskusi dan tayangan animasi dengan benar.
- b. Siswa dapat menemukan komponen – komponen vektor kecepatan dari gerak parabola melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- c. Siswa dapat menemukan persamaan posisi pada gerak parabola melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- d. Siswa dapat menemukan persamaan waktu untuk mencapai titik tertinggi pada gerak parabola melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- e. Siswa dapat menemukan persamaan tinggi maksimum pada gerak parabola melalui kegiatan diskusi dengan benar.

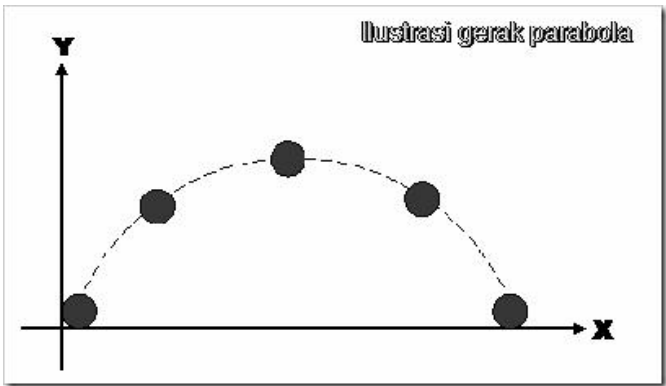
f. Siswa dapat menemukan persamaan jangkauan terjauh pada gerak parabola melalui kegiatan diskusi dengan benar.

- **Karakter siswa yang diharapkan :**
Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab
- **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**
Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil
- **Wawasan Lingkungan**
Cinta pada kelestarian lingkungan

E. Materi

Gerak parabola merupakan gerak yang mempunyai lintasan berupa parabola. Kita dapat melihat beberapa contoh dari gerak ini misalnya pada bola yang ditendang ke atas pada permainan sepak bola, ataupun peluru yang ditembakkan dengan sudut tertentu.

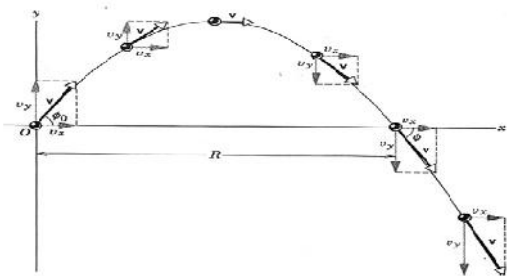
Perhatikan Gambar 1.1 di bawah ini !



Gambar 1.1 Lintasan parabola

Gerak parabola merupakan perpaduan dari Gerak Lurus Beraturan (GLB) pada sumbu horizontal (sumbu x) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) vertikal pada sumbu vertikal (sumbu y). Dikatakan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) karena pada sumbu vertikal bekerja gaya gravitasi bumi sehingga gerak ini memiliki percepatan tetap yaitu percepatan gravitasi bumi (g).

1. Vektor Kecepatan Pada Gerak Parabola



Gambar 1.1.1 Vektor Kecepatan pada Gerak Parabola

Pada saat benda bergerak sepanjang sumbu x, benda melakukan gerak lurus beraturan (GLB) sehingga kecepatannya selalu tetap. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kecepatan di setiap titik pada sumbu x selalu sama. Sedangkan benda bergerak sepanjang sumbu y, benda melakukan GLBB (lebih tepatnya adalah gerak vertikal ke atas dan vertikal ke bawah) sehingga kecepatannya selalu dipengaruhi oleh percepatan gravitasi (g).

Lebih jelasnya, kecepatan pada gerak parabola jika diuraikan pada sumbu x dan sumbu y dinyatakan sebagai berikut :

- a. Kecepatan pada sumbu x

Kecepatan awal (v_{0x}) = kecepatan pada saat t (v_{tx})

$$v_{0x} = v_{tx} = v_0 \cos$$

- b. Kecepatan pada sumbu y

Kecepatan awal (v_{0y})

$$v_{0y} = v_0 \sin$$

Kecepatan benda pada saat t (v_{ty})

$$v_{ty} = v_{0y} - gt = v_0 \sin - gt$$

Pada saat berada di titik tertinggi, nilai $v_{ty} = 0$

2. Persamaan Posisi Pada Gerak Parabola

Posisi suatu benda dalam gerak parabola dinyatakan dalam x (posisi di sumbu x) dan y (posisi di sumbu y).

Di sumbu x, benda melakukan GLB sehingga posisinya dapat dinyatakan :

$$x = v_{0x} t$$

Di sumbu y, benda melakukan GLBB vertikal sehingga posisinya dapat dinyatakan sebagai :

$$y = v_{0y} t - \frac{1}{2} gt^2$$

3. Persamaan Waktu Untuk Mencapai Titik Tertinggi Pada Gerak Parabola

Pada titik tertinggi nilai $v_{0y} = 0$, maka

$$v_{0y} = v_0 \sin - gt$$

$$0 = v_0 \sin - gt$$

$$t = (v_0 \sin) / g$$

4. Persamaan Tinggi Maksimum Pada Gerak Parabola

$$y = v_0 \sin t - \frac{1}{2} gt^2$$

$$y = v_0 \sin [(v_0 \sin) / g] - \frac{1}{2} g [(v_0 \sin) / g]^2$$

$$y = (v_0^2 \sin^2 \theta) / g - \frac{1}{2} (v_0^2 \sin^2 \theta) / g$$

$$y = (2 v_0^2 \sin^2 \theta - v_0^2 \sin^2 \theta) / 2g$$

$$y_{maks} = (v_0^2 \sin^2 \theta) / 2g$$

5. Persamaan Jangkauan Terjauh Pada Gerak Parabola

$$x = v_0 \cos \theta \cdot t \qquad , \text{ t= kembali ke tanah sehingga } 2t_{maks}$$

$$x = v_0 \cos \theta [2(v_0 \sin \theta) / g]$$

$$x = (2 v_0^2 \cos \theta \sin \theta) / g$$

$$x = (v_0^2 \sin 2 \theta) / g$$

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Metode : Ceramah, Diskusi, dan Demonstrasi

G. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Kegiatan Belajar-Mengajar	Waktu
Pendahuluan 1. Berdoa 2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 3. Peserta didik diminta untuk mengeluarkan isi laci mejanya lalu diminta untuk membuang sampah jika ada <i>(nilai yang ditanamkan cinta pada lingkungan)</i> 4. Motivasi ✓ Dalam permainan sepak bola, ketika bola ditendang, bola membentuk sebuah lintasan. Bagaimana bentuk lintasan bola yang ditendang tersebut? 5. Prasyarat konsep : ✓ Materi tentang GLB dan GLBB	±10 menit
Kegiatan Inti ❖ Kegiatan 1 1. Eksplorasi a. Melakukan demonstrasi tentang gerak parabola. b. Memandu siswa dalam diskusi dengan demonstrasi di depan kelas mengenai pengertian gerak parabola. <i>(nilai yang ditanamkan Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i>	±70 menit

<p>2. Elaborasi</p> <p>a. Mempersilahkan kepada siswa untuk menjawab apa itu gerak parabola. <i>(nilai yang ditanamkan Percaya diri, Komunikatif)</i></p> <p>b. Mempersilakan siswa lain untuk menanggapi bila ada perbedaan pendapat. <i>(nilai yang ditanamkan Percaya diri, Komunikatif, Toleransi)</i></p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>a. Membimbing siswa untuk menyimpulkan pengertian gerak parabola <i>(nilai yang ditanamkan Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil)</i></p> <p>❖ Kegiatan 2</p> <p>1. Eksplorasi</p> <p>a. Memandu siswa dalam diskusi mengenai komponen – komponen vektor kecepatan dan persamaan posisi gerak parabola. <i>(nilai yang ditanamkan Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i></p> <p>2. Elaborasi</p> <p>a. Mempersilakan kepada salah satu siswa untuk menjawab hasil dari komponen – komponen vektor kecepatan dan persamaan posisi gerak parabola. <i>(nilai yang ditanamkan Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil)</i></p> <p>b. Mempersilakan siswa lain untuk menanggapi bila ada perbedaan pendapat. <i>(nilai yang ditanamkan Percaya diri, Komunikatif, Toleransi)</i></p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>a. Membimbing siswa untuk menyimpulkan komponen – komponen vektor kecepatan dan persamaan posisi gerak parabola. <i>(nilai yang ditanamkan Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil)</i></p> <p>b. Memberikan contoh soal kepada siswa untuk memperjelas konsep yang diperoleh siswa.</p>	
---	--

<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa jika ada materi yang belum dipahami. Menyimpulkan konsep materi yang telah didiskusikan bersama, yaitu : <ol style="list-style-type: none"> Gerak parabola merupakan gerak yang mempunyai lintasan berupa parabola. Kecepatan pada sumbu x $v_{0x} = v_{tx} = v_0 \cos$ Kecepatan pada sumbu y <ul style="list-style-type: none"> Kecepatan awal (v_{0y}) $v_{0y} = v_0 \sin$ Kecepatan benda pada saat t (v_{ty}) $v_{ty} = v_{0y} - gt = v_0 \sin - gt$ <p>Pada saat berada di titik tertinggi, nilai $v_{ty} = 0$</p> Di sumbu x, benda melakukan GLB sehingga posisinya dapat dinyatakan : $x = v_{0x} t$ Di sumbu y, benda melakukan GLBB vertikal sehingga posisinya dapat dinyatakan sebagai : $y = v_{0y} t - \frac{1}{2} gt^2$ Waktu untuk mencapai titik tertinggi pada gerak parabola $t = (v_0 \sin) / g$ Tinggi maksimum pada gerak parabola $y_{maks} = (2 v_0^2 \sin^2) / 2g$ Jangkauan terjauh pada gerak parabola $x = (2 v_0^2 \cos \sin) / g$ $x = (v_0^2 \sin 2) / g$ Meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya dan menutup pertemuan. 	<p>±10 menit</p>
---	------------------

H. Sumber Belajar

- Sarana atau Media : Spidol, papan tulis, alat tulis.
- Sumber :

- a) Budi Purwanto. 2012. *Fisika 2 SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
- b) Marthen Kanginan. 2006. *Fisika 2A untuk SMA Kelas XI Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

I. Penilaian

Teknik : Tes

Instrumen :

a. Contoh Soal

Diketahui kecepatan awal meriam 10 m/s dengan sudut 45° dari permukaan tanah. Tentukan

- a. Waktu yang dibutuhkan meriam untuk mencapai tinggi maksimum.
- b. Tinggi maksimum meriam.
- c. Jarak maksimum meriam

Magelang, 18 Agustus 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL Fisika

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Hendra Oktavianta
NIM 12302241015

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mata Pelajaran	: Fisika
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: XI / 1 (satu)
Pokok Bahasan	: Medan Gravitasi
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik

B. Kompetensi Dasar

1.1 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum-hukum Newton

C. Indikator

- a. Menjelaskan pengertian medan gravitasi
- b. Mengetahui hukum Newton tentang gravitasi
- c. Menemukan persamaan gaya gravitasi

D. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menjelaskan pengertian medan gravitasi dan arahnya
- b. Siswa dapat mengetahui hukum Newton tentang gravitasi
- d. Siswa dapat menemukan persamaan gaya gravitasi
 - **Karakter siswa yang diharapkan :**
Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab
 - **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**
Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil
 - **Wawasan Lingkungan**
Cinta pada kelestarian lingkungan

E. Materi

Pengertian Medan

Medan dapat diartikan sebagai suatu daerah yang masih dipengaruhi oleh sumber yang menimbulkan medan. Medan gravitasi digambarkan sebagai

garis-garis medan yang menuju pusat bumi, dapat juga digambarkan sebagai garis-garis sejajar yang arahnya ke bawah.

Jenis-jenis Medan

a. Medan vektor

Medan gravitasi termasuk medan vektor, maksudnya jika sebuah benda berada dalam pengaruh medan gravitasi maka pada benda tersebut akan bekerja suatu gaya. Contoh medan vektor lain adalah medan listrik, medan gravitasi dan medan magnetik. Sebuah benda yang bermuatan listrik apabila diletakkan dalam medan listrik maka pada benda tersebut akan timbul gaya listrik.

b. Medan skalar

Bila suatu benda diletakkan pada medan skalar, maka tidak akan timbul gaya. Misal, medan temperatur. Seseorang yang berada di dekat bara api akan merasa panas, namun tidak tertarik atau tertolak oleh medan temperatur.

Medan vektor atau medan gaya dibagi menjadi dua yaitu

a. Medan konservatif

Dikatakan demikian bila usaha yang dilakukan benda setelah menempuh sembarang lintasan dan kembali pada kedudukan semula sama dengan nol.

b. Medan non konservatif

Dikatakan demikian bila usaha yang dilakukan benda setelah menempuh sembarang lintasan tertutup tidak sama dengan nol.

Hukum Newton tentang gravitasi universal

“Semua partikel di dunia ini menarik semua partikel lain dengan gaya yang berbanding lurus dengan hasil kali massa partikel-partikel itu dan berbanding terbalik dengan kuadrat jarak di antaranya. Gaya ini bekerja sepanjang garis yang menghubungkan kedua partikel tersebut.”

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

Dengan demikian besar gaya gravitasi dapat dituliskan dengan G

adalah tetapan gravitasi sebesar $6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$.

Tetapan gravitasi ditemukan oleh Henry Cavendish dengan menggunakan neraca Cavendish.

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Metode : Ceramah, Diskusi, dan Demonstrasi

G. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Kegiatan Belajar-Mengajar	Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none">Kegiatan dibuka dengan salam dan doaMahasiswa PPL menyampaikan tujuan pembelajaranMelakukan <i>Pretest</i>Motivasi dan apersepsi dengan memberikan instruksi untuk mengambil benda berharga milik siswa misalnya handphone, labtop, dll. Siswa akan ragu bahkan enggan menjatuhkan.<ul style="list-style-type: none">Mengapa enggan bahkan tidak menjatuhkan benda-benda tersebut?Prasyarat pengetahuan<ul style="list-style-type: none">Apakah yang dimaksud dengan gaya gravitasi?	±10 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none">Eksplorasi<p>Peserta didik dalam kelompok mendiskusikan apa yang akan terjadi dengan kehidupan sehari-hari jika tidak ada gaya gravitasi. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)</p>Elaborasi<ol style="list-style-type: none">Peserta didik mengemukakan hasil dikusi. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)Peserta didik mengemukakan pendapatnya mengenai pengertian medan. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif,</i>	±70 menit

<p>Tanggung Jawab)</p> <p>c. Peserta didik bersama dengan mahasiswa PPL menyimpulkan pengertian medan.</p> <p>d. Peserta didik memperhatikan penjelasan mengenai macam-macam medan dan arah medan gravitasi.</p> <p>e. Peserta didik mendiskusikan hukum Newton mengenai gravitasi dan penulisannya dalam persamaan. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i></p> <p>f. Peserta didik memperhatikan contoh soal mengenai gaya gravitasi.</p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>a. Menyimpulkan hal-hal yang belum diketahui atau belum dipahami.</p> <p>b. Menjelaskan hal yang belum diketahui atau belum dipahami.</p>	
<p>Penutup</p> <p>1. Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa jika ada materi yang belum dipahami.</p> <p>2. Mahasiswa PPL memberikan tugas rumah berupa latihan soal.</p>	<p>±10 menit</p>

H. Sumber Belajar

- 1. Sarana atau Media : Spidol, papan tulis, alat tulis.
- 2. Sumber :
 - a) Budi Purwanto. 2012. *Fisika untuk Kelas XI SMA dan MA*. Yogyakarta : Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
 - b) Marthen Kanginan. 2006. *Fisika 2A untuk SMA Kelas XI Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

I. Penilaian

- Teknik : Soal Pretest
- Instrumen :
 - a. Soal *Pretest*

Tentukan gaya tarik yang dilakukan oleh dua buah benda yang bermassa 800 gram dan 4 gram bila jarak antar kedua benda tersebut adalah 4 cm. Bila diketahui tetapan gravitasi adalah $6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$

b. Soal *Posttest*

Tentukan gaya tarik yang dilakukan oleh dua buah benda yang bermassa 200 gram dan 400 gram bila jarak antar kedua benda tersebut adalah 4 cm. Bila diketahui tetapan gravitasi adalah $6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$

Magelang, 18 Agustus 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL Fisika

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Hendra Oktavianta
NIM 12302241015

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mata Pelajaran	: Fisika
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: XI / 1 (satu)
Pokok Bahasan	: Kuat Medan Gravitasi
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik

B. Kompetensi Dasar

1.1 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum-hukum Newton

C. Indikator

- a. Menghitung resultan gaya gravitasi pada benda titik dalam suatu sistem.
- b. Menghitung besar kuat medan gravitasi.
- c. Menghitung energi potensial gravitasi.
- d. Menghitung potensial gravitasi
- e. Menunjukkan penerapan hukum Gravitasi Newton.

D. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menghitung resultan gaya gravitasi pada benda titik dalam suatu sistem melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- b. Siswa dapat menghitung besar kuat medan gravitasi melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- c. Siswa dapat menghitung energi potensial gravitasi melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- d. Siswa dapat menghitung potensial gravitasi melalui kegiatan diskusi dengan benar.
- e. Siswa dapat menunjukkan penerapan hukum Gravitasi Newton melalui kegiatan diskusi dengan benar

- **Karakter siswa yang diharapkan :**

Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab

- **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**

Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil

- **Wawasan Lingkungan**

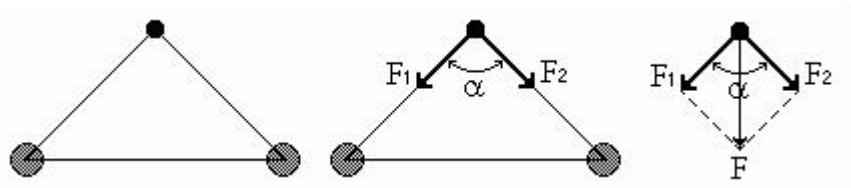
Cinta pada kelestarian lingkungan

E. Materi

Resultan Gaya Gravitasi

Gaya gravitasi merupakan besaran vektor, sehingga bila suatu benda mengalami gaya tarik gravitasi dari lebih satu benda sumber gravitasi ,maka teknik mencari resultannya dipergunakan teknik pencarian resultan vektor. Misalnya dua buah gaya F_1 dan F_2 yang membentuk sudut α , resultan gayanya dapat ditentukan berdasarkan persamaan:

$$F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2\cos\alpha}$$



Kuat Medan Gravitasi

Di samping gaya gravitasi, hukum gravitasi Newton juga menetapkan tentang medan gravitasi disekitar suatu benda atau umumnya sebuah planet. Medan gravitasi ini akan menunjukkan percepatan gravitasi dari suatu benda di sekitar suatu benda atau planet.

Adapun besar medan gravitasi atau percepatan gravitasi dirumuskan:

$$g = G \frac{M}{r^2}$$

Energi Potensial Gravitasi

$$E = G \frac{M}{r}$$

Potensial Gravitasi

$$V = G \frac{M}{r}$$

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Metode : Ceramah, Diskusi

G. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Kegiatan Belajar-Mengajar	Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none">Kegiatan dibuka dengan salam dan doaGuru memberikan PretestGuru menyampaikan tujuan pembelajaranPeserta didik diminta untuk mengeluarkan isi laci mejanya lalu diminta untuk membuang sampah. (<i>nilai yang ditanamkan cinta pada lingkungan</i>)Motivasi dan apersepsi<ul style="list-style-type: none">Samakah kuat medan gravitasi di berbagai tempat di permukaan bumi?Prasyarat pengetahuan<ul style="list-style-type: none">Faktor apakah yang mempengaruhi kuat medan gravitasi di permukaan bumi?	±15 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Eksplorasi</p> <p>Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerjasama, Mandiri, Demokratis, Rasa ingintahu, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)</p> <p>2. Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none">Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan resultan gaya gravitasi antara tiga benda.Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan kuat medan gravitasi di permukaan bumi. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan energi potensial. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan potensial gravitasi. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)	±65 menit

<p>e. Peserta didik dalam kelompoknya mendiskusikan aplikasi hukum Newton dengan menyelesaikan LKPD. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)</p> <p>f. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui</p> <p>b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.</p>	
<p>Penutup</p> <p>1. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman.</p> <p>2. Guru memberikan <i>Postest</i></p>	<p>±10 menit</p>

H. Sumber Belajar

- 1. Sarana atau Media : Spidol, papan tulis, alat tulis, LKPD I.
- 2. Sumber :
 - a) Budi Purwanto. 2012. *Fisika untuk Kelas XI SMA dan MA*. Yogyakarta : Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
 - b) Marthen Kanginan. 2006. *Fisika 2A untuk SMA Kelas XI Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

I. Penilaian

Teknik : Soal Pretest dan Postest

Instrumen :

- a. Soal Pretest

Tentukan percepatan gravitasi dipermukaan planet yang bermassa $6,0 \times 10^{24}$ kg dan berjari jari 4000 km. Jika diketahui tetapan gravitasi $6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$.
- b. Soal Postest

Tentukan percepatan gravitasi dijarak 4000 km diatas permukaan planet yang bermassa $6,0 \times 10^{24}$ kg dan berjari jari 4000 km. Jika diketahui tetapan gravitasi $6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$.

Magelang, 1 September 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL Fisika

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Hendra Oktavianta
NIM 12302241015

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mata Pelajaran	: Fisika
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: XI / 1 (satu)
Pokok Bahasan	: Hukum Keppler
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik

B. Kompetensi Dasar

1.1 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum-hukum Newton

C. Indikator

- Menjelaskan perilaku planet-planet ketika mengorbit pusat tata surya dalam hukum Kepler.
- Membuktikan kekekalan momentum angular pada revolusi setiap planet terhadap tata surya.
- Membuktikan hukum Kepler dengan hukum gravitasi Newton.

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menjelaskan perilaku planet-planet ketika mengorbit pusat tata surya dalam hukum Kepler.
- Siswa dapat membuktikan kekekalan momentum angular pada revolusi setiap planet terhadap tata surya.
- Siswa dapat membuktikan hukum Kepler dengan hukum gravitasi Newton.

- **Karakter siswa yang diharapkan :**

Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab

- **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**

Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil

- **Wawasan Lingkungan**

Cinta pada kelestarian lingkungan

E. Materi

Hukum Keppler

Keppler, seorang astronom dan matematikawan Jerman merumuskan tiga hukum tentang gerakan benda-benda langit, yang dikenal dengan Hukum Keppler.

Hukum I Keppler :

“Sebuah planet bergerak mengelilingi matahari dalam lintasan ellips, dengan matahari berada pada salah satu titik fokus ellips”.

Hukum II Keppler :

“Garis hubung planet dengan matahari akan menyapu luas yang sama dalam waktu yang sama”.

Jika luas daerah I sama dengan luas daerah II, maka waktu yang diperlukan oleh planet untuk bergerak dari A ke B sama dengan waktu yang diperlukan oleh planet untuk bergerak dari C ke D, meskipun lintasan CD lebih panjang dari pada lintasan AB. Ini menunjukkan bahwa ketika planet berada di titik perihelium kelajuan revolusinya semakin besar, dan ketika planet berada di titik aphelium kelajuannya semakin kecil.

Hukum III Keppler :

“Kuadrat periode revolusi planet mengelilingi matahari sebanding dengan pangkat tiga jarak rata-ratanya ke matahari”.

$$\frac{T^2}{R^3} = k$$

Jika planet A berjarak R_A dari matahari memiliki periode revolusi T_A , sedangkan planet B yang jaraknya R_B memiliki periode T_B , maka :

$$\frac{T_A^2}{R_A^3} = \frac{T_B^2}{R_B^3}$$

T_A = periode revolusi planet A

T_B = periode revolusi planet B

R_A = jarak planet A dengan matahari

R_B = jarak planet B dengan matahari

Hubungan Hukum gravitasi Newton dengan Hukum Keppler

Planet dalam mengorbit matahari, memiliki lintasan yang tetap. Planet mengalami dua buah gaya, yaitu gaya gravitasi dan gaya sentripetal. Besarnya gaya sentripetal yang dialami planet adalah :

$$F_s = \frac{m_p v^2}{R} = \frac{4\pi^2 R}{T^2}$$

$$F_s = F_g$$

$$\frac{4\pi^2 R}{T^2} = G \frac{m_p m_m}{R^2}$$

$$\frac{T^2}{R^3} = \frac{4\pi^2}{Gm_p}$$

T = periode revolusi planet

G = konstanta gravitasi

R = jarak planet ke matahari

m_m = massa matahari

m_p = massa planet

Karena $\frac{4\pi^2}{Gm_p}$ nilai konstan (tetap), maka bersesuaian dengan hukum III Keppler.

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Metode : Ceramah, Diskusi

G. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Kegiatan Belajar-Mengajar	Waktu
Pendahuluan 1. Kegiatan dibuka dengan salam dan doa 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 3. Peserta didik diminta untuk mengeluarkan isi laci mejanya lalu diminta untuk membuang sampah. <i>(nilai yang ditanamkan cinta pada lingkungan)</i> 4. Motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> Apakah bentuk lintasan dari setiap planet ketika bergerak mengelilingi matahari? 5. Prasyaratpengetahuan	±15 menit

<ul style="list-style-type: none">• Apakah bunyi hukum I Kepler?	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Eksplorasi</p> <p>a. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan hukum Kepler untuk gerak planet. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif)</i></p> <p>b. Peserta didik memperhatikan penjelasan tentang hukum I, hukum II, dan hukum III Kepler yang disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Perwakilan peserta didik diminta untuk menyebutkan bunyi hukum I, hukum II, dan hukum III Kepler. <i>(nilai yang ditanamkan Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil)</i></p> <p>d. Peserta didik memperhatikan contoh soal penerapan hukum Kepler yang disampaikan oleh guru.</p> <p>e. Guru memberikan beberapa soal penerapan hukum Kepler untuk dikerjakan oleh peserta didik. <i>(nilai yang ditanamkan Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil)</i></p> <p>f. Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.</p> <p>2. Elaborasi</p> <p>a. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pembuktian hukum Kepler dengan hukum gravitasi Newton. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif)</i></p> <p>b. Peserta didik memperhatikan pembuktian hukum gravitasi umum Newton yang dapat digunakan untuk menurunkan hukum II dan hukum III Kepler yang disampaikan oleh guru.</p>	<p>±65 menit</p>

3. Konfirmasi a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.	
Penutup 1. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman.	±10 menit

H. Sumber Belajar

- 1. Sarana atau Media : Spidol, papan tulis, alattulis.
- 2. Sumber :
 - a) Budi Purwanto. 2012. *Fisika untuk Kelas XI SMA dan MA*. Yogyakarta : Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
 - b) Marthen Kanginan. 2006. *Fisika 2A untuk SMA Kelas XI Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

I. Penilaian

Teknik : Test
Instrumen :

- 1. Periode bumi mengelilingi matahari 1 tahun. Jika jari-jari lintasan suatu planet mengelilingi matahari dua kali jari-jari lintasan bumi mengelilingi matahari, hitung periode revolusi planet tersebut !

Magelang, 01 September 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL Fisika

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Hendra Oktavianta
NIM 12302241015

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mata Pelajaran	: Fisika
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: XI / 1 (satu)
Pokok Bahasan	: Elastisitas
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik.

B. Kompetensi Dasar

- 1.3 Menganalisis pengaruh gaya pada sifat elastis benda.

C. Indikator

- a. Menjelaskan pengertian sifat elastis.
- b. Menyebutkan aplikasi gaya pegas dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Menyebutkan sifat-sifat yang dimiliki oleh gaya pegas.
- d. Menjelaskan hukum Hooke untuk menerangkan perilaku pegas.

D. Tujuan Pembelajaran

- a. Menjelaskan pengertian sifat elastis.
- b. Menyebutkan aplikasi gaya pegas dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Menyebutkan sifat-sifat yang dimiliki oleh gaya pegas.
- d. Menjelaskan hukum Hooke untuk menerangkan perilaku pegas.

- **Karakter siswa yang diharapkan :**

Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab

- **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**

Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil

- **Wawasan Lingkungan**

Cinta pada kelestarian lingkungan

E. Materi

Benda elastis adalah benda yang jika diberi gaya dan gaya tersebut dihilangkan maka akan pulih kembali ke keadaan semula. Contoh benda elastis adalah pegas dan karet.

Jika sebuah pegas ditarik dengan gaya tertentu, maka panjangnya akan berubah. Semakin besar gaya tarik yang bekerja, semakin besar pertambahan panjang pegas tersebut. Ketika gaya tarik dihilangkan, pegas akan kembali ke keadaan semula. Karakteristik suatu pegas dinyatakan dengan konstanta pegas (k). Hukum Hooke menyatakan bahwa jika pada sebuah pegas bekerja sebuah gaya, maka pegas tersebut akan bertambah panjang sebanding dengan besar gaya yang bekerja padanya. Secara matematis, hubungan antara besar gaya yang bekerja dengan pertambahan panjang pegas dapat dituliskan sebagai berikut.

$$F \propto \Delta x$$
$$F = -k\Delta x$$

Keterangan :
F = Gaya yang bekerja (N)
k = Konstanta pegas (N/m)
x = Pertambahan panjang pegas (m)

- F. Model dan Metode Pembelajaran**
Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*
Metode : Ceramah, Diskusi, dan Percobaan

G. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Kegiatan Belajar-Mengajar	Waktu
Pendahuluan 1. Berdoa 2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 3. Peserta didik diminta untuk mengeluarkan isi laci mejanya lalu diminta untuk membuang sampah jika ada sampah yang dikeluarkan dari laci mejanya. (<i>nilai yang ditanamkan cinta pada lingkungan</i>) 4. Motivasi dan Apersepsi: ✓ Apakah yang terjadi jika sebuah pegas diregangkan? 5. Prasyarat pengetahuan: ✓ Apakah yang dimaksud dengan sifat elastis?	±10 menit
Kegiatan Inti 1. Eksplorasi a. Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan	±70 menit

kelompok.

2. Elaborasi

- a. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian sifat elastis. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab*)
- b. Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan aplikasi pegas dalam kehidupan sehari-hari. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab*)
- c. Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok yang lain. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab*)
- d. Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab*)
- e. Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mengambil pegas untuk melakukan eksperimen elastisitas pegas. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab*)
- f. Guru memeriksa eksperimen yang dilakukan peserta didik apakah sudah dilakukan dengan benar atau belum. Jika masih ada peserta didik atau kelompok yang belum dapat melakukannya dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab*)
- g. Peserta didik dalam setiap kelompok diminta untuk membuat kesimpulan dari eksperimen yang telah dilakukan.
- h. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja*

<p><i>keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab)</i></p> <p>i. Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.</p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui.</p> <p>b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.</p>	
<p>Penutup</p> <p>1. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman.</p>	<p>±10 menit</p>

H. Sumber Belajar

- 1. Sarana atau Media : Spidol, papan tulis, alat tulis, LKPD I
- 2. Sumber :
 - a) Budi Purwanto. 2012. *Fisika untuk Kelas XI SMA dan MA*. Yogyakarta : Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
 - b) Marthen Kanginan. 2006. *Fisika 2A untuk SMA Kelas XI Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

I. Penilaian

Teknik : Tes

Instrumen :

- 1. Untuk merenggangkan pegas sebesar 5 cm diperlukan gaya 10 N. Tentukan pertambahan panjang pegas jika ditarik dengan gaya sebesar 25 N!

Magelang, 8 September 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL Fisika

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Hendra Oktavianta
NIM 12302241015

- 1. /
- 2. /
- 3. /
- 4. /
- 5. /

I. Tujuan Praktikum

- a. Mengetahui pengaruh gaya terhadap elastisitas bahan
- b. Menentukan konstanta pegas

II. Dasar Teori

Jika sebuah pegas ditarik dengan gaya tertentu, maka panjangnya akan berubah. Semakin besar gaya tarik yang bekerja, semakin besar pertambahan panjang pegas tersebut. Ketika gaya tarik dihilangkan, pegas akan kembali ke keadaan semula. Karakteristik suatu pegas dinyatakan dengan konstanta pegas (k). Hukum Hooke menyatakan bahwa jika pada sebuah pegas bekerja sebuah gaya, maka pegas tersebut akan bertambah panjang sebanding dengan besar gaya yang bekerja padanya. Secara matematis, hubungan antara besar gaya yang bekerja dengan pertambahan panjang pegas dapat dituliskan sebagai berikut.

$$F \propto x$$

$$F = k \cdot x$$

Keterangan :

F = Gaya yang bekerja (N)

k = Konstanta pegas (N/m)

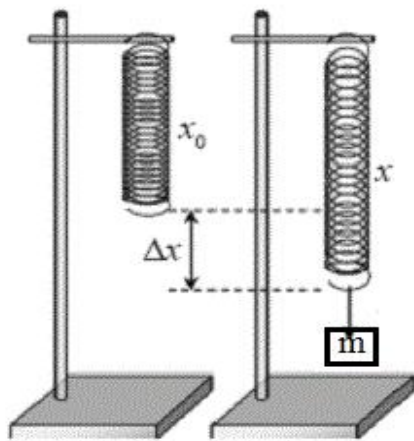
x = Pertambahan panjang pegas (m)

III. Alat dan Bahan

- 1. Statif
- 2. Pegas dan karet
- 3. Beban
- 4. Mistar atau penggaris

IV. Langkah Percobaan

- 1. Siapkan semua alat percobaan.
- 2. Rangkai alat seperti pada gambar di bawah ini:



3. Kaitkan pegas pada statif kemudian ukur panjangnya sebelum diberi beban (x_0).
4. Gantungkan beban dengan massa 5 gram
5. Ukur panjang pegas setelah diberi beban (x)
6. Ulangi langkah 2 s/d 3 dengan variasi beban yang berbeda(min 5)
7. Catat hasil percobaan dalam tabel

IX. Data Pengamatan

$X_0 = \dots\dots\dots$ cm

Pegas			Karet		
No	Massa (gram)	x (cm)	No	Massa (gram)	x (cm)
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		

X. Tugas-tugas

1. Hitunglah konstanta pegas berdasarkan data yang diperoleh!

Kelas **XI-IPA-3**

Kelompok

1. /
2. /
3. /
4. /
5. /

Tujuan

Peserta didik dapat menunjukkan penerapan hukum Gravitasi Newton

Petunjuk

1. Baca dan pahami!
2. Lengkapi pertanyaan dan titik-titik di bawah ini!

Penerapan Hukum Gravitasi Newton

A. Menghitung massa bumi

Besar percepatan gravitasi (g) adalah $9,8 \text{ m/s}^2$, jari-jari bumi $6,37 \times 10^6 \text{ m}$, dan besar konstanta gravitasi $6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$. Maka massa bumi dapat dihitung dengan persamaan percepatan gravitasi yaitu

$$g = \dots \frac{\dots}{\dots}$$

[illegible]

B. Menghitung massa matahari

Planet mengorbit matahari dengan lintasan tetap karena pada planet bekerja keseimbangan gaya gravitasi dan gaya sentripetal sehingga.

$$F_g = F_s$$

$$s \quad \frac{mv^2}{r} = \frac{2\pi}{T}$$

$$G \frac{M}{r^2} = \frac{m \left(- \right)^2}{r}$$

$$M = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$\begin{array}{cccccccccccc} & d & & Ma & & hm & & m & & ha & , & ma & & hm & & p & & , \\ ra & h & j & c & & p & & k & m & ha & d & Ta & & hp & & r & & p \end{array}$

C. Menghitung kelajuan satelit

$$F = G \frac{M}{r^2}, M a \quad h m \quad p \quad d \quad m a \quad h m \quad S$$

$$F = m \cdot d \quad a = \frac{v^2}{r}$$

$$m \frac{v^2}{r} = G \frac{M}{r^2}$$

$$m \quad v^2 = \frac{\dots \dots}{\dots \dots} \quad ka \quad g = G \frac{M}{r^2} m$$

$$v = \sqrt{\dots\dots\dots}$$

D. Menghitung kelajuan lepas

Kelajuan lepas adalah kelajuan minimum sebuah benda yang dilempar vertical ke atas agar terlepas dari pengaruh gaya gravitasi. Syarat agar benda terllepas dari pengaruh gaya gravitasi adalah

$$E_k = E_p$$
$$\frac{1}{2}mv^2 = G \frac{M}{R}$$
$$v^2 = \dots\dots\dots$$
$$v = \sqrt{\dots\dots\dots}$$
$$g = G \frac{M}{R^2}$$
$$v = \sqrt{\dots\dots\dots}$$

$\left(\frac{m}{s}\right)$

(m/s^2)

(m)


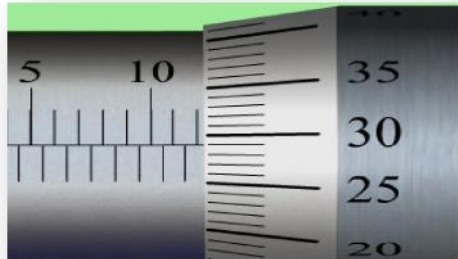
KISI-KISI ULANGAN HARIAN BESARAN DAN PENGUKURAN KELAS X/SEMESTER 1

Standar kompetensi : Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya

Kompetensi dasar : Mengukur besaran fisika (massa, panjang, dan waktu)

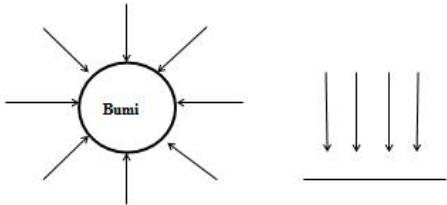
Indikator	Soal				Penyelesaian			
1. Membedakan besaran pokok dan besaran turunan.	Isilah tabel berikut ini!				Besaran Pokok	Satuan dalam SI	Besaran Turunan	Satuan dalam SI
2. Melakukan analisis	Tentukan dimensi dan satuan besaran turunan berikut				a. kecepatan= L/T atau LT^{-1} , satuan: m/s			

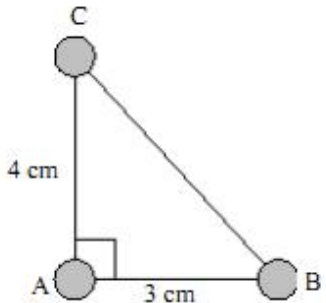
dimensi terhadap besaran-besaran fisika	<p>dalam SI</p> <p>a. kecepatan = $\frac{p}{s} \frac{w}{w}$</p> <p>b. percepatan = $\frac{p}{s} \frac{k}{w}$</p> <p>c. gaya = massa x percepatan</p> <p>d. tekanan = $\frac{g}{l_1 p}$</p>	<p>b. percepatan= L/T^2 atau LT^{-2}, satuan: m/s^2</p> <p>c. gaya= ML/T^2 atau MLT^{-2}, satuan: N atau $kg\ m/s^2$</p> <p>d. tekanan= M/LT^2 atau $ML^{-1}T^{-2}$, satuan Pa atau N/m^2</p>
3. Menggunakan aturan angka penting dalam operasi matematika	<p>Selesaikan permasalahan berikut menggunakan aturan Operasi angka penting dan sebutkan jumlah angka pentingnya.</p> <p>a. Di desa Makmur terdapat sebuah lapangan yang memiliki panjang 15,0 m dan lebar 4,0 m. Berapakah luas dan keliling lapangan desa tersebut?</p> <p>b. Sebuah kubus memiliki volume 125 cm³, berapakah panjang rusuk kubus tersebut?</p>	<p>a. $A = p \times l = 15,0 \times 4,0 = 6,0 \times 10\ m^2$ (2 AP)</p> <p>b. $K = 2 \times (p + l) = 2 \times (15,0 + 4,0) = 2 \times 19,0 = 38,0\ m$ (3 AP)</p> <p>c. $r = \sqrt[3]{V} = \sqrt[3]{125} = 5,00\ cm$ (3 AP)</p>
4. Membaca hasil pengukuran panjang	<p>Tuliskan hasil pengukuran benda di bawah ini. (Sebutkan skala utama, skala nonius dan hasil</p>	<p>a. Jangka Sorong</p> <p>Skala utama= 4,7 cm</p>

pada alat ukur panjang	pengukuran)	<div></div> <div></div>	<div>Skala nonius= 0,03 cm Hasil Pengukuran= 4,73 cm</div> <div>b. Mikrometer Sekrup Skala utama= 12 mm Skala nonius= 0,29 mm Hasil pengukuran= 12,29 mm atau 1,229 cm</div>																	
5. Menyajikan data hasil percobaan	<div>Hasil pengukuran tinggi tanaman pada hari ke-7 percobaan diperoleh sebagai berikut.</div> <table><tr><td>Pengukuran</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	Pengukuran	1	2	3	4	5	<table><tr><td>No.</td><td>x_i</td><td>\bar{x}</td><td>$x_i - \bar{x}$</td></tr><tr><td>1</td><td>9,80</td><td>9,87</td><td>0,07</td></tr><tr><td>2</td><td>9,85</td><td>9,87</td><td>0,02</td></tr></table>	No.	x_i	\bar{x}	$ x_i - \bar{x} $	1	9,80	9,87	0,07	2	9,85	9,87	0,02
Pengukuran	1	2	3	4	5															
No.	x_i	\bar{x}	$ x_i - \bar{x} $																	
1	9,80	9,87	0,07																	
2	9,85	9,87	0,02																	

	ke-						3	9,90	9,87	0,03
	Tinggi	9,80	9,85	9,90	9,85	9,95	4	9,85	9,87	0,08
	tanaman (cm)						5	9,95	9,87	0,02
	Dari data tersebut, berapakah hasil pengukuran tinggi tanaman beserta ralatnya (sajikan analisis data dalam bentuk tabel dan sajikan hasil akhir dalam bentuk $x = (\bar{x} \pm \Delta x)$ cm							49,35		0,22
							$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{49,25}{5} = 9,87 \text{ c}$ $\Delta x = \frac{\sum x_i - \bar{x} }{n} = \frac{0,22}{5} = 0,044 \text{ c}$ $x = (\bar{x} \pm \Delta x) = (9,87 \pm 0,04) \text{ c}$			

KISI-KISI ULANGAN MEDAN GRAVITASI DAN GERAK PLANET KELAS XI/ SEMESTER 1

Standar kompetensi: Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik		
Kompetensi dasar: Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton		
Indikator	Soal	Penyelesaian
1. Menjelaskan pengertian medan gravitasi dan arahnya	a. Apakah yang dimaksud dengan medan? b. Apakah yang dimaksud dengan medan skalar dan medan vektor? Sebutkan contohnya! c. Gambarkan arah medan gravitasi! d. Apakah yang akan dialami benda jika berada dalam medan gravitasi?	a. Medan adalah daerah yang masih dipengaruhi oleh sumber yang menimbulkan medan tersebut. b. Medan skalar adalah medan yang tidak menimbulkan gaya, Contoh medan skalar adalah medan temperatur. Medan vektor adalah medan yang menimbulkan gaya. Contoh medan vektor adalah medan gravitasi, medan magnet, dan medan listrik c. Arah medan gravitasi  d. Benda mengalami gaya gravitasi.
2. Menganalisis hubungan antara gaya	Tentukan gaya tarik yang dialami oleh dua buah benda yang bermassa 8 kg dan 4 kg bila jarak antar	$F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$

gravitasi dengan massa benda dan jaraknya	kedua benda tersebut adalah 4 cm. Bila diketahui tetapan gravitasi adalah $6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$	$F = \frac{6,67 \times 10^{-11} \times 8 \times 4}{(0,04)^2}$ $F = 1,33 \times 10^{-6} \text{ N}$ <p>Jadi gaya tarik yang dialami dua benda sebesar $1,33 \times 10^{-6} \text{ N}$</p>
3. Menghitung resultan gaya gravitasi pada benda titik dalam suatu sistem	<p>Tiga buah massa berada di titik-titik sudut segitiga seperti gambar di bawah ini. $m_A = 20 \text{ kg}$, $m_B = 27 \text{ kg}$, $m_C = 64 \text{ kg}$. Besar konstanta gravitasi $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$. Berapakah resultan gayanya?</p> 	$F_A = \frac{G m_A m_B}{R_B^2} = 6 \times 10^{-5} \text{ N}$ $F_A = \frac{G m_A m_C}{R_C^2} = 8 \times 10^{-5} \text{ N}$ $F_A = \sqrt{F_A^2 + F_A^2} = G \times 10^{-6} = 6,67 \times 10^{-5} \text{ N}$ <p>Gaya yang dialami benda A sebesar $6,67 \times 10^{-5} \text{ N}$</p>
4. Menentukan kuat medan gravitasi di permukaan bumi dan kuat medan gravitasi di atas permukaan	Seseorang ditimbang di bumi massanya 81 kg. Apabila massa bulan $1/81$ massa bumi dan jari-jari bulan $1/4$ jari-jari bumi, berapakah kuat medan gravitasi di bulan dan berapakah berat orang tersebut apabila ditimbang di bulan?	$\frac{g}{g} = \frac{\frac{Gm}{r^2}}{\frac{GM}{R^2}}$

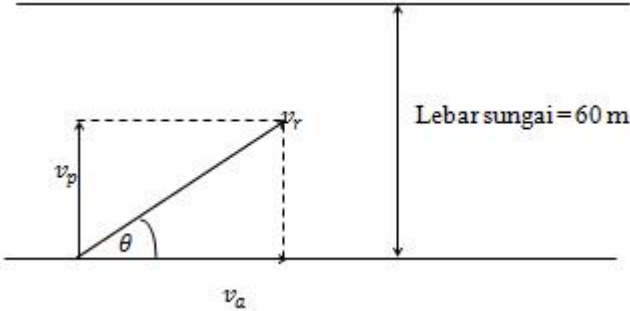
bumi		$\frac{g}{g} = \frac{G \frac{1}{81} M}{\left(\frac{1}{4} R\right)^2}$ $g = \frac{16}{81} \times g = \frac{16}{81} \times 9,8 = 1,94 \text{ m/s}^2$ $w = mg = 81 \times 1,94 = 157,14 \text{ N}$ <p>Kuat medan gravitasi bulan adalah $1,94 \text{ m/s}^2$ dan berat orang tersebut bila ditimbang di bulan adalah 157,14 N.</p>
5. Menunjukkan aplikasi hukum Gravitasi Newton	Suatu satelit telekomunikasi mengorbit bumi pada ketinggian 4.600 km dari permukaan bumi. Jika massa bumi $6 \times 10^{24} \text{ kg}$, konstanta gravitasi umum (G) $6,6 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$ dan jari-jari bumi 6.400 km, tentukan laju satelit tersebut dalam mengelilingi bumi!	$r = R + h = 6,4 \times 10^6 + 4,6 \times 10^6 = 11 \times 10^6 \text{ m}$ $v = \sqrt{\frac{G}{r}} = \sqrt{\frac{6,67 \times 10^{-11} \times 6 \times 10^{24}}{11 \times 10^6}} = 6.000 \text{ m/s}$ <p>Kelajuan satelit tersebut dalam mengelilingi bumi adalah 6.000 m/s</p>
6. Menganalisis gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum Keppler	Jarak rata-rata planet A dan planet B ke matahari memiliki perbandingan 1:4. Jika periode revolusi planet A adalah 60 hari, hitunglah periode revolusi planet B!	$\frac{R_A^3}{T_A^2} = \frac{R_B^3}{T_B^2}$ $\frac{1^3}{60^2} = \frac{4^3}{T_B^2}$

		$T_B^2 = \frac{4^3}{1^3} 60^2 = 8^2 60^2$ $T_B = \sqrt{(8 \times 60)^2} = 480 \text{ hari}$ <p>Periode revolusi planet B adalah 480 hari</p>
--	--	--

KISI-KISI ULANGAN HARIAN PERPADUAN GERAK KELAS XI/SEMESTER 1

Standar kompetensi : Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik

Kompetensi dasar : Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor

Indikator	Soal	Penyelesaian
1. Menganalisis besaran kecepatan pada perpaduan GLB dan GLB dengan vektor	<p>Seorang akan menyeberangi sungai selebar 60 m dengan perahu dayung. Perahu tersebut diarahkan tegak lurus terhadap arus air. Jika orang mendayung dengan kecepatan $5\sqrt{3}$ m/s dan kecepatan arus air</p> <p>a. Arah gerak perahu terhadap arah arus air</p> <p>b. Kecepatan gerak perahu terhadap arus air</p> <p>c. Waktu yang diperlukan untuk menyeberangi sungai jika arusnya tenang</p> 	<p>a. $\tan = 1 \frac{v_p}{v_a} = \frac{5}{5\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$</p> <p>$= \arctan \frac{1}{\sqrt{3}} = 30^\circ$</p> <p>Arah gerak perahu terhadap arus air sebesar 30°</p> <p>b. $v_r = \sqrt{v_p^2 + v_a^2} = \sqrt{5^2 + (5\sqrt{3})^2}$</p> <p>$v_r = \sqrt{25 + 75} = \sqrt{100} = 10 \text{ m/s}$</p> <p>Kecepatan gerak perahu terhadap arus air sebesar 10 m/s</p> <p>c. $v_a = 0$</p> <p>$v_r = \sqrt{v_p^2 + v_a^2} = \sqrt{5^2 + 0^2} = \sqrt{25} = 5 \text{ m/s}$</p> <p>$60 = 5 t$</p>

		$t = \frac{60}{5} = 12 \text{ s}$ <p>Waktu yang diperlukan untuk menyeberangi sungai jika arusnya tenang adalah 12s</p>
2. Menganalisis besaran kecepatan dan posisi pada gerak parabola dengan menggunakan vektor	<p>Sebuah peluru ditembakkan dengan kecepatan awal 10 m/s dengan sudut elevasi α terhadap bidang tanah. Apabila $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ dan $\cos \alpha = \frac{4}{5}$. Tentukan:</p> <p>a. Posisi saat 0,5 s</p> <p>b. Tinggi maksimum peluru</p> <p>c. Waktu yang diperlukan untuk sampai ke tanah</p>	<p>a. $x = v_0 \cos \alpha \cdot t$</p> $x = 10 \cdot \frac{4}{5} \cdot 0,5 = 4 \text{ m}$ $y = v_0 \sin \alpha \cdot t - \frac{1}{2} g t^2$ $y = 10 \cdot \frac{3}{5} \cdot 0,5 - \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 0,5^2$ $y = 3 - 1,25 = 1,75 \text{ m}$ <p>Posisi peluru saat 0,5 s adalah (4, (1,75)) m</p> <p>b. $y_m = \frac{v_0^2 \sin^2 \alpha}{2g} = \frac{10^2 \cdot (\frac{3}{5})^2}{2 \cdot 10} = 1,8 \text{ m}$</p> <p>Tinggi maksimum peluru adalah 1,8 m</p> <p>c. $t_{xm} = \frac{2 v_0 \sin \alpha}{g} = \frac{2 \cdot 10 \cdot \frac{3}{5}}{10} = 1,2 \text{ s}$</p> <p>Waktu yang diperlukan untuk sampai ke tanah adalah 1,2 s</p>

DAFTAR NILAI ULANGAN I

Nama Sekolah : SMA 4 Magelang
Mata Pelajaran : Fisika
Semester dan Tahun Pelajaran : Satu dan 2015/2016
Nama Ujian : Ulangan I
Standar Kompetensi : Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya.
Kompetensi Dasar : Mengukur besaran fisika (panjang, massa, dan waktu).

KKM
76

No	NIS	Nama Peserta Didik	JK	Kelas	Nomor Soal					Jumlah Skor	Nilai	Keterangan
					1	2	3	4	5			
1	6021	Abdul Rozak Hakiki	L	X-1	10	5	4	5	7	31	62	Belum Lulus
2	6022	Ajeng Hana Prada Lestari Putri	P	X-1	10	5	7	5	10	37	74	Belum Lulus
3	6023	Ajeng Irma Suryani	P	X-1	9	9,5	8	3	4	33,5	67	Belum Lulus
4	6024	Alivia Nurul Hikmah	P	X-1	8,5	5	6	7	7	33,5	67	Belum Lulus
5	6025	Anggit Akbar Anugrah	L	X-1	10	5	5	7	9,5	36,5	73	Belum Lulus
6	6026	Annisa Maharani Setyaningsih	P	X-1	10	10	8	5	4	37	74	Belum Lulus
7	6027	Annisa Yulianti	P	X-1	10	9	7	4	9,5	39,5	79	Lulus
8	6028	Arvidan Zufar Akbar	L	X-1	9,5	4	4	4	7	28,5	57	Belum Lulus
9	6029	Bagus Satria Pinandita	L	X-1	8	5	6	7	9,5	35,5	71	Belum Lulus
10	6030	Baradia Saddam Ardiansah	L	X-1	10	5	8	3	9,5	35,5	71	Belum Lulus
11	6031	Debby Gladia Da Silva	P	X-1	9	5	7	6	10	37	74	Belum Lulus
12	6032	Desi Nurfataningrum	P	X-1	10	9	4	6	7	36	72	Belum Lulus
13	6033	Dimas Dandi Pratama	L	X-1	8	5	5	7	6	31	62	Belum Lulus
14	6034	Dyah Retno Pujaningrum	P	X-1	10	5	4	4	6	29	58	Belum Lulus
15	6035	Eka Sumiati	P	X-1	10	5	6	2	10	33	66	Belum Lulus
16	6036	Erica Wandha Monica	P	X-1	10	5	8	4	8	35	70	Belum Lulus
17	6037	Farid Al Malik	L	X-1	10	10	7	7	5	39	78	Lulus
18	6038	Gilang Drajat Damarjati	L	X-1	8,5	5	5	4	8	30,5	61	Belum Lulus
19	6039	Muhammad Farghie Tazaka	L	X-1	10	9	5	3	4	31	62	Belum Lulus
20	6040	Muhammad Fargansyah Rashid	L	X-1	9,5	10	4	3	4	30,5	61	Belum Lulus
21	6041	Muhammad Farid Mahendra	L	X-1	6	5	4	3	4	22	44	Belum Lulus
22	6042	Muhammad Hafihz	L	X-1	9,5	5	3	3	4	24,5	49	Belum Lulus

23	6043	Noviara Aisyah Putri	P	X-1	10	9	7	4	9,5	39,5	79	Lulus
24	6044	Nurul Ulfa Metiara	P	X-1	10	10	7	3	7	37	74	Belum Lulus
25	6045	Rafika Lintang Primasanti	P	X-1	10	10	5	7	7	39	78	Lulus
26	6046	Ria Nur Khotimah	P	X-1	8,5	5	4	6	10	33,5	67	Belum Lulus
27	6047	Risma Cindiy Nabilawaty	P	X-1	10	5	8	6	7	36	72	Belum Lulus
28	6048	Tyrenz Maura Reiza Defasya	P	X-1	10	5	4	4	10	33	66	Belum Lulus
Jumlah Nilai					264	184,5	160	132	203,5			
Jumlah Nilai seharusnya					280	280	280	280	280			
Persentase					94	66	57	47	73			
Jumlah peserta test			28					Jumlah Nilai			1888	
Jumlah yang tuntas			4					Nilai Terendah			67	
Jumlah yang belum tuntas			24					Nilai Tertinggi			79	
Persentase peserta tuntas			14,28					Rata-rata			44	
Persentase peserta belum tuntas			85,72									

Guru Pembimbing

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Yogyakarta, 12 September 2015
Mahasiswa

Hendra Oktavianta
NIM. 12302241015

DAFTAR NILAI ULANGAN 2

Nama Sekolah
Mata Pelajaran
Semester dan Tahun Pelajaran
Nama Ujian
Standar Kompetensi
Kompetensi Dasar

: SMA 4 Magelang
: Fisika
: Satu dan 2015/2016
: Ulangan 2
: Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik.
: Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor.

KKM

77

No	NIS	Nama Peserta Didik	JK	Kelas	Soal						Jumlah Skor	Nilai	Keterangan
					3	3	3	3	3	3			
					1	2	3	4	5	6			
1	5949	Afifah Wahyu Indrayani	P	XI - IPA 3	2	3	3	1	3	3	15	75	Belum Lulus
2	5871	Atika Shaba Zhafira	P	XI - IPA 3	2	3	3	2	3	3	16	80	Lulus
3	5979	Dhea Puspita Pratama Wibowo	P	XI - IPA 3	4	3	2	1	3	3	16	80	Lulus
4	5875	Dinda Luciana Dewi	P	XI - IPA 3	4	3	3	1	3	3	17	85	Lulus
5	5818	Dyodita Luciana Dewi	P	XI - IPA 3	2	3	3	1	3	3	15	75	Belum Lulus
6	5844	Dzaki Muhammad Iqbal	L	XI - IPA 3	2	3	2	1	3	3	14	70	Belum Lulus
7	5957	Galuh Sukmawati	P	XI - IPA 3	4	3	3	2	3	3	18	90	Lulus
8	6880	Hangia Aulia Putri	P	XI - IPA 3	4	3	3	1	3	3	17	85	Lulus
9	5851	Juliana Linda	P	XI - IPA 3	4	3	3	2	3	3	18	90	Lulus
10	5826	Lachesa Chirul Anam	L	XI - IPA 3	4	3	3	2	3	3	18	90	Lulus
11	5853	Leonita Justicia Adetama	P	XI - IPA 3	4	3	3	1	3	3	17	85	Lulus
12	5792	Muhammad Nur Aulia Rachman	L	XI - IPA 3	4	3	3	2	3	3	18	90	Lulus
13	5904	Mohammad Rifky Dewanto	L	XI - IPA 3	4	3	3	1	3	3	17	85	Lulus
14	5794	Muchmmad Zainal Abidin	L	XI - IPA 3	2	3	2	1	3	3	14	70	Belum Lulus
15	5857	Muhammad Bachrul Chikam	L	XI - IPA 3	4	3	2	2	3	3	17	85	Lulus
16	5859	Muhammad Fajar Shodiq	L	XI - IPA 3	4	3	3	1	3	3	17	85	Lulus
17	5885	Muhammad Iwan Alwan	L	XI - IPA 3	4	3	2	3	3	3	18	90	Lulus
18	5887	Nur Cahyo Wibowo	L	XI - IPA 3	2	3	2	4	3	3	17	85	Lulus
19	5805	Salwa SalsabilaNurmasari	P	XI - IPA 3	4	3	3	2	3	3	18	90	Lulus
20	5865	Thomas Andre Maris Widagdo	L	XI - IPA 3	2	3	3	1	3	3	15	75	Belum Lulus
21	5806	Tia Putri Noviantika	P	XI - IPA 3	4	3	3	1	3	3	17	85	Lulus

22	5972	Yunita Susan Nabela	P	XI - IPA 3	4	3	3	2	3	3	18	90	Lulus
23	5893	Zuleda Rachman Pengestui	P	XI - IPA 3	4	3	3	4	3	3	20	100	Lulus
Jumlah Nilai					78	69	63	39	69	69			
Jumlah Nilai seharusnya					84	69	63	39	69	69			
Persentase					84,78	100,00	91,30	42,39	100,00	100,00			
Jumlah peserta test			23					Jumlah Nilai			1935		
Jumlah yang tuntas			18					Nilai Terendah			70		
Jumlah yang belum tuntas			5					Nilai Tertinggi			100		
Persentase peserta tuntas			78,26					Rata-rata			84		
Persentase peserta belum tuntas			21,74										

Soal yang Perlu diperbaiki no 3

Peserta didik yang belum tuntas

- 1. Afifah Wahyu Indrayani
- 2. Dyodita Luciana Dewi
- 3. Dzaki Muhammad Iqbal
- 4. Mohammad Rifky Dewanto
- 5. Thomas Andre Maris Widagdo

Guru Pembimbing

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Yogyakarta, 12 September 2015

Mahasiswa

Hendra Oktavianta
NIM. 12302241015

DAFTAR NILAI REMIDI I

Nama Sekolah : SMA 4 Magelang
Mata Pelajaran : Fisika
Semester dan Tahun Pelajaran : Satu dan 2015/2016
Nama Ujian : Remidi I
Standar Kompetensi : Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik.
Kompetensi Dasar : Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor.

KKM
77[illegible]

23	5893		P								
Jumlah Nilai					142	158	129	152	139		
Jumlah Nilai seharusnya					210	210	210	210	210		
Persentase					68	75	61	72	66		
Jumlah peserta test			21		Jumlah Nilai						1386
Jumlah yang tuntas			6		Nilai Terendah						44
Jumlah yang belum tuntas			15		Nilai Tertinggi						92
Persentase peserta tuntas			28,57 %		Rata-rata						66
Persentase peserta belum tuntas			71,43 %								

Guru Pembimbing

Dra. Endang Sumijatsih
NIP. 19600114 198703 2 006

Yogyakarta, 12 September 2015
Mahasiswa

Hendra Oktavianta
NIM. 12302241015

DOKUMENTASI



Upacara Peringatan HUT RI ke-70
(Upacara 17 Agustus)



Bertugas Piket dan Bersalam-salaman dengan Siswa-siswa di Pagi Hari



Senam Sehat Bersama



Bersama dengan Teman-teman PPL dari UNNES dan UNTIDAR



Kegiatan Belajar Mengajar di Kelas X-9 dengan Materi Struktur Atom



Penarikan PPL UNY 2015 dan Serah Kenang-kenangan Berupa Plakat